



Universidad Internacional de La Rioja
Máster universitario en Neuropsicología y Educación

Características Neuropsicológicas y Dificultades de Aprendizaje en una muestra de niños adoptados

Trabajo fin de máster pre-

sentado por:

González Luna, Beatriz

Titulación:

Máster en Neuropsicología y Educación

Línea de investigación:

Hiperactividad y trastornos del desarrollo (1)

Director/a:

Aguirre Ocaña, Ana María

Ciudad

[Seleccionar fecha]

Firmado por:

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
1.1. Antecedentes	7
1.2. Justificación	8
1.3. Planteamiento del problema	9
1.4. Objetivos	9
1.5. Hipótesis y variables	10
MARCO TEÓRICO	12
2.1. La Adopción: características de los niños adoptados	12
2.2. Factores Neuropsicológicos de los niños adoptados	16
2.3. Protocolos de Exploración de los niños adoptados	23
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1. Diseño de la investigación	26
3.2. Población de estudio y Muestra	28
3.3. Instrumentos de Recogida de Datos	28
3.4. Procedimientos	30
MARCO PRÁCTICO	31
4.1. Recogida de datos	31
4.2. Análisis de datos	31
4.3. Resultados	31
4.4. Discusión	45

CONCLUSIONES	62
LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	64
6.1. Limitaciones	64
6.2. Prospectiva.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS.....	72

RESUMEN

Los niños procedentes de Adopción Internacional representan un grupo significativo en la población escolar española. Existe una importante prevalencia de dificultades de aprendizaje en esta población.

Se presenta un estudio descriptivo transversal, realizado en Madrid en mayo y junio de 2012 en el que se han estudiado distintos factores neuropsicológicos en relación con dificultades de aprendizaje de 31 niños procedentes de Adopción Internacional.

El tiempo de institucionalización se encuentra estadísticamente relacionado con la probabilidad de tener alterado los reflejos Tónico Asimétrico Cervical, de Búsqueda y de Moro; el arrastre, la marcha, la propiocepción, la memoria nominal y numérica a largo plazo, los movimientos oculares de seguimiento y la funcionalidad del cuerpo calloso.

La probabilidad de suspender en estos niños, aumenta con la alteración de la funcionalidad del cuerpo calloso, de la memoria nominal y numérica a largo plazo, la lateralidad y la presencia del reflejo tónico asimétrico cervical.

Palabras clave: adopción, dificultades de aprendizaje, factores neuropsicológicos.

ABSTRACT

Internationally adopted children represent an important group in the Spanish school population. There is a significant prevalence of learning difficulties in this population.

We present a cross-sectional study conducted in Madrid in May and June 2012. 31 internationally adopted children were examined by testing various neuropsychological factors in relation to learning difficulties

The time of institutionalization is statistically related to the probability of having altered Asymmetrical Tonic Cervical, Search and Moro reflexes, as well as crawling, gait, proprioception, long-term numerical and nominal memory, pursuit eye movements and functionality of the corpus callosum.

The probability of failing increases with the alteration of the functionality of the corpus callosum, long-term nominal and numerical memory, laterality and the presence of asymmetric tonic cervical reflex.

Keywords: adoption, learning difficulties, neuropsychological factors.

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El número de adopciones internacionales en los últimos años en nuestro país ha sido creciente y sigue las tendencias de otros países europeos. En el periodo comprendido entre los años 1998 y 2009 se han adoptado más de 40.000 niños (42.805) de más de 35 nacionalidades (Instituto Nacional de Estadística, 2012). El descenso de la natalidad, junto con una disminución del número de niños susceptibles de adopción y la mejora de las condiciones socioeconómicas de las familias, justifican este fenómeno que encuentra respuesta en países en vías de desarrollo, en los que la natalidad sigue siendo elevada y las condiciones sociales y económicas favorecen el abandono de los propios hijos en instituciones de acogida. Sin embargo, esta institucionalización temprana y a menudo prolongada, tiene serias consecuencias en el desarrollo físico, emocional, cognitivo y social de los menores, como consecuencia de las carencias sufridas en la primera infancia (Casler, 1965; DeGangi, Breinbauer, Doussard, Roosevelt, Porges y Greenspan, 2000).

Tanto el tipo de institucionalización como el tiempo transcurrido en la misma, así como la edad de abandono y la de adopción, serán factores que tengan una influencia determinante en la problemática que pueda surgir en el niño adoptado. Además de patologías pediátricas y trastornos del apego, es frecuente observar en niños adoptados dificultades de aprendizaje derivadas de un inadecuado desarrollo de factores neuropsicológicos (Hernández-Muela, Mulas, Téllez de Meneses y Roselló, 2003).

1.2. Justificación

En la actualidad, y debido al elevado número de adopciones experimentado en la primera década del siglo, los niños procedentes de Adopción Internacional representan un grupo significativo en la población escolar española, ya sea en la etapa de educación infantil como primaria o secundaria.

Según los estudios realizados (Palacios 1996, 2007; Hernández-Muela et al. 2003; Rutter, M. y The English and Romanian Adoptees Study Team, 1998; Muñoz Silva, 2012), existe una importante prevalencia de dificultades de aprendizaje en esta población, y en un gran número de casos se requieren medidas educativas tales como apoyos ordinarios, adaptaciones curriculares o refuerzos externos al centro escolar –servicios de logopedia, psicopedagogía, profesores de apoyo etc.-. Del mismo modo, no resulta infrecuente la repetición de uno o más cursos a lo largo de todo el itinerario educativo.

La escolarización difiere mucho entre los niños adoptados y los que son naturales nacidos en las familias. Aquellos que han crecido junto a sus familias, son niños que dominan la lengua de la comunidad, que han podido experimentar una estimulación adecuada y que poseen un buen vínculo con sus padres. Sin embargo, los niños adoptados ingresan en la escuela de forma abrupta, cuando aún no gozan de un vínculo con sus padres adoptivos ni conocen la nueva lengua y habiendo recibido, además, una muy pobre estimulación previa.

Con respecto a variables neuropsicológicas, creemos que no se han realizado suficientes investigaciones que estudien específicamente este grupo poblacional en España por lo que un análisis de la cuestión puede aportar valiosa información a profesionales y padres.

Teniendo en cuenta estas premisas, creemos conveniente profundizar en la cuestión para arrojar luz sobre las causas de las dificultades y ofrecer propuestas para poder adecuar las respuestas educativas a las necesidades de los niños.

Desde un punto de vista subjetivo, mi interés en la materia nace del hecho mismo de mi maternidad adoptiva. La experiencia de haber observado en mi hija dificultades de aprendizaje que no respondían a intervenciones psicoeducativas y el comprobar la escasa formación del profesorado en cuestiones de adopción, han constituido un acicate para recorrer un itinerario de búsqueda de respuestas y recursos adecuados para ayudar a mi hija. Años después, tras

disfrutar de los avances y progresos realizados tras la aplicación de diversas terapias neuropsicológicas –visuales, auditivas, motrices, de integración de reflejos-, he podido ser testigo de la necesidad de muchas familias por encontrar una orientación adecuada que, en primer lugar, explique las causas de las dificultades y, en segundo, aporte soluciones válidas.

En cuanto a las **razones educativas que justifican el presente trabajo**, consideramos que la atención a la diversidad requiere de un conocimiento por parte de los profesionales de las características que pueden presentar este grupo de alumnos puesto que sólo conociendo las causas que se encuentran en el origen de sus dificultades se podrá ofrecer una respuesta educativa adecuada que permita un desempeño escolar razonable haciendo más eficiente la labor de familias y demás agentes educativos. En este sentido, el presente trabajo pretende ofrecer una descripción de las condiciones neuropsicológicas de un grupo de niños procedente de adopción internacional que pueda servir de orientación para los profesionales educativos que se encuentren en el aula con niños adoptados que presenten dificultades de aprendizaje.

1.3 Planteamiento del problema

El problema que se presenta como punto de partida de la investigación es determinar cuáles son las características de los factores neuropsicológicos en niños adoptados que presentan dificultades de aprendizaje.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Conocer las características de factores neuropsicológicos de los niños procedentes de adopción internacional con dificultades de aprendizaje.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Conocer la posible presencia de reflejos primarios aberrantes en niños procedentes de adopción internacional.
- Describir la funcionalidad visual, auditiva y propioceptiva de niños procedentes de adopción internacional.
- Describir los patrones motrices neurotróficos, la lateralidad y la funcionalidad del cuerpo calloso en niños procedentes de adopción internacional.
- Ofrecer un marco teórico a profesores y otros agentes educativos respecto a las características generales de los niños adoptados que permita comprender su desempeño en el aula.
- Facilitar una interpretación acerca del origen neuropsicológico de las dificultades de aprendizaje que presentan los niños en el aula que posibilite a profesores y orientadores ofrecer respuestas educativas adecuadas.
- Generar una reflexión en torno a la conveniencia de diseñar e implementar un protocolo de evaluación neuropsicológica para los niños porcedentes de adopción internacional.

1.5. Hipótesis y variables

- Los niños adoptados presentan falta de habilidades neuropsicológicas necesarias para el aprendizaje.
- El tiempo de institucionalización incide sobre la falta de habilidades neuropsicológicas para el aprendizaje.
- La falta de habilidades neuropsicológicas guarda relación con los problemas de aprendizaje.

Para verificar las hipótesis de trabajo se va a realizar un estudio empírico analizando las dificultades de aprendizaje en relación con los factores neuropsicológicos descritos en una muestra de 31 niños procedentes de adopción internacional que habían sido previamente institucionalizados.

En cuanto a las variables de estudio, son las siguientes:

- Dificultades de aprendizaje: presencia de suspensos, repeticiones de curso, apoyos en el centro o fuera de él, adaptaciones curriculares significativas o no significativas.
- Factores neuropsicológicos: memoria, visión, patrones motrices básicos, lateralidad, funcionalidad del cuerpo calloso, reflejos primarios, propiocepción, audición.
- País de origen, tiempo de institucionalización, edad de adopción, edad actual.

MARCO TEÓRICO

2.1. La Adopción: características de los niños adoptados

La adopción es una medida de protección a la infancia consistente en ofrecer a aquellos niños y niñas que no pueden permanecer en sus familias de origen o sufren abandono, un entorno familiar que les permita gozar de los cuidados que todo menor necesita para crecer.

No hemos de perder de vista que todo niño adoptado ha sido previamente abandonado y ha sufrido una historia de dificultades, malos tratos, negligencias y carencias que, en un periodo crítico de la vida como la primera infancia, deja una profunda huella en el desarrollo físico, emocional, cognitivo y social (Gonzalo y Pérez-Muga, 2011).

La adopción supone para los padres adoptivos el hacerse cargo de un menor que porta una experiencia traumática que, en ocasiones, ha sido crónica, dura, intensa, tóxica y dañina (Gonzalo y Pérez-Muga, 2011). Sin embargo, es necesario tener presente que la adopción, que introduce una discontinuidad entre la vida pasada y la actual, con grandes contrastes entre una y otra (Palacios, 2007), ofrece a los menores importantes oportunidades para superar los problemas y dificultades experimentados en los albores de su vida (Muñoz Silva, 2012; Colombo, de la Parra y López, 1992; González, Quintana, Fernández, Linero, 2003; Juffer, van Ijzendoorn y Palacios, 2011; Rutter et al., 2002). Con respecto a los factores que pueden influir en el desarrollo de los menores en las instituciones de acogida –entre los que encontramos malnutrición, enfermedades, agresiones, abusos, privación de estímulos-, Rutter (1998) señala como particularmente grave la falta de atención individualizada que se presta a cada niño.

En cuanto a las características de los niños adoptados y a las dificultades que presentan, como consecuencia de su historia previa, podemos encontrar muchas relacionadas con las carencias afectivas (Parrondo, L., García, A., Orozco, M., Vidaurrázaga, M.J., 2007). Dichas carencias afectivas son debidas, en parte, a rupturas vinculares que se dan, en primer lugar, por la separación de la madre biológica con la que ha iniciado un vínculo de apego; en segundo lugar, por la falta de cuidados constantes, afectuosos e individualizados derivados de la institucionalización; en tercer lugar, por la separación de sucesivos cuidadores a cuyo cargo se haya encontrado y con quienes también se ha establecido un vínculo. El apego, es el lazo

afectivo que una a la madre –o figura sustituta- y al niño y que, en caso de estar adecuadamente establecido proporciona seguridad y permite un desarrollo adecuado y equilibrado del menor lo que le capacitará para establecer vínculos con otros y desarrollar habilidades sociales, tales como la empatía y la asertividad. A este respecto, no podemos dejar de citar los trabajos de Bolwby (1998) y Ainsworth (1978) en este campo.

En este sentido, si un niño ha carecido de un apego seguro en los primeros años de vida, su desarrollo emocional, cognitivo y social se verá seriamente comprometido e incluso la capacidad para establecer un vínculo con los padres adoptivos puede quedar muy mermada, lo que explica las dificultades encontradas en la relación entre unos y otros aún habiendo transcurrido un periodo de tiempo considerablemente extenso desde la adopción.

Los niños que han desarrollado un tipo de apego inseguro como consecuencia de las privaciones afectivas derivadas del abandono y la institucionalización han generado adaptaciones mentales a realidades hostiles que, una vez fuera de dichos contextos, resultan desadaptativas (Gonzalo y Pérez-Muga, 2011). En este sentido, pueden mostrar dificultades diversas según el subtipo de apego inseguro desarrollado (evitativo, ansioso, desorganizado) (Ainsworth, 1978; Barudy y Dantagnan, 2005; Gonzalo, 2009; Siegel, 2007). Entre ellas, y a modo ilustrativo y no exhaustivo, podemos encontrar (cfr. Gonzalo y Pérez-Muga, 2011; Barudy y Dantagnan, 2005):

- Dificultades en el control de los impulsos (explosiones de ira, agresividad...)
- Rigidez mental.
- Frialdad, escasa implicación emocional.
- Individualismo.
- Rebeldía.
- Contínuas llamadas de atención.
- Baja tolerancia a la frustración.
- Inadecuado manejo afectivo.
- Mentiras o falseamientos de la realidad.
- Hurtos o robos.
- Hiperexigencia.
- Dificultad para participar en juegos y actividades cooperativas.
- Problemas en el cumplimiento de normas.

- Tendencia a no asumir responsabilidades y a culpabilizar a otros.
- Importante inestabilidad emocional.
- Pobre respuesta al estrés.
- Necesidad de control.
- Baja autoestima.
- Pasividad o hipervigilancia.
- Rasgos y comportamientos autistas.
- Conductas autolesivas.
- Comportamientos destructivos.
- Conductas agresivas y / o coactivas.
- Crueldad, falta de conciencia moral.
- Excesiva complacencia.
- Sumisión, dependencia, temerosidad.

Es importante recordar que la vida en una institución de acogida difiere mucho de la vida en familia. El menor en esta situación desconoce lo que significa tener padre o madre y no recibe la atención individualizada y el afecto que todo infante necesita. Si bien pueden existir grandes diferencias en la calidad de los cuidados entre unas instituciones y otras, lo cierto es que la atención, el afecto y la estimulación que cada niño reciba distará mucho de asemejarse a la que podría recibir en un núcleo familiar. En este sentido, existen estudios en los que se compara las diferencias en el desarrollo entre niños adoptados institucionalizados y aquellos que han sido criados en familias de acogida (Loman, Wiik, Frenn, Pollak, Gunnar, 2009; Wilbarger, Gunnar, Schneider y Pollak, 2010) con resultados mucho más favorables a los niños no institucionalizados cuyo desarrollo se acerca al de los niños no adoptados. En el peor de los casos, los niños institucionalizados han podido sufrir desnutrición, hambre, falta de condiciones higiénico-sanitarias, insuficiente atención médica, insultos, palizas, humillaciones y amenazas a su seguridad (Gonzalo y Pérez-Muga, 2011) que les hayan dañado profundamente.

En una institución, por ejemplo, los niños carecen de propiedad respecto a la ropa, los juguetes, los objetos personales, etc. Todo es de todos y de nadie a la vez, lo que significa que nada se comparte verdaderamente, porque nada se posee. En este sentido, muchos padres refieren que sus hijos tienen conductas egoístas cuando, en realidad, están iniciándose en

entender que pueden ser propietarios de cosas que pueden o no ceder a voluntad. Este aprendizaje que naturalmente se da en la primera infancia en el seno de una familia, no ha podido realizarse por un niño cuyos primeros años de vida se han caracterizado por padecer tremendas carencias tanto físicas como emocionales. El hecho de no haber experimentado de modo reiterado los cuidados afectuosos y personalizados de una persona referente con la que establecer un vínculo de apego, hace que, además, les resulte enormemente difícil interactuar de manera afectuosa y equilibrada con los otros.

Es precisamente ese cúmulo de carencias -afectivas, de cuidados físicos, privaciones sensoriales, falta de desarrollo psicomotor, maltrato, abandono, malnutrición etc.- (Palacios, 2008) lo que hace que la estructura de su cerebro no esté preparada para afrontar una escolaridad en iguales condiciones que aquellos niños que han gozado de una gestación y primera infancia normalizada. De hecho, desde hace unos años, es práctica habitual por parte de algunos Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica que se realice una evaluación inicial de estos niños, previa a su ingreso en el sistema educativo, a fin de incluirles en el nivel escolar más adecuado según su desarrollo madurativo en lugar de incorporarles directamente al grupo que por edad les correspondería.

Una vez en el sistema escolar, padres y educadores señalan como dificultades más frecuentes las siguientes (Parrondo et al., 2007):

- Pobre comprensión y expresión verbal, ya sea por falta de conocimiento del idioma o por un insuficiente desarrollo del área del lenguaje.
- Gran dificultad en la comprensión y utilización de conceptos abstractos.
- Problemas de atención y concentración.
- Dispersión, inquietud, cambio constante de actividad.
- Bajo rendimiento académico.

En algunos casos el rendimiento escolar es aceptable gracias al apoyo de padres y madres en la realización de tareas fuera del horario escolar y al refuerzo educativo complementario – logopedas, psicopedagogos, profesores particulares-. No obstante, es importante destacar que esta dedicación y esfuerzo genera un enorme desgaste dentro del ámbito familiar y a menudo constituye un factor que deteriora seriamente los vínculos entre los padres y el hijo.

Por su parte, los niños refieren que les cuesta aprender y que se les olvida lo aprendido -lo que aumenta enormemente su frustración y alimenta una imagen negativa de sí mismos-. Suelen expresar que tienen una gran cantidad de tareas a la que no pueden hacer frente y que por más que lo intentan no alcanzan a satisfacer las exigencias de atención y concentración que se les imponen. (Parrondo et al., 2007).

Es frecuente que, ante las dificultades, los padres busquen ayuda profesional en el campo de la psicología y la salud mental (Loman et al., 2009) y a menudo, los síntomas presentados por los niños sugieren diagnósticos tales como Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad, autismo, retraso mental u otro tipo de patologías. Sin embargo, es necesario tener en cuenta los factores presentes en su historia previa a la adopción –problemas de nutrición y atención sanitaria en la gestación y el parto, abandono, negligencia en los cuidados, malos tratos, abusos, malnutrición y pérdidas vinculares, entre otros-, pues muchos de ellos, se encontrarán en la base de las dificultades presentadas.

No obstante, hemos de recalcar la importancia de la adopción como elemento de recuperación de muchos niños institucionalizados. Estudios como los de Palacios, Sánchez y León (2005) confirman la gran capacidad de recuperación en las diferentes áreas de su desarrollo que presentan los niños una vez en su familia adoptiva. Sin embargo no hay que olvidar que dicho proceso puede prolongarse en el tiempo más allá de lo que los padres adoptivos esperan, especialmente en los niños que presentan mayores dificultades (Rutter et al., 1998).

2.2. Factores Neuropsicológicos de los niños adoptados

Tal y como se menciona en la Justificación, existen una serie de habilidades neuropsicológicas que resultan de crucial importancia para el aprendizaje, que se desarrollan por medio de la estimulación en los primeros meses y años de vida y que, dadas las condiciones de vida de los menores institucionalizados que han sido adoptados, es posible que se encuentren insuficientemente desarrolladas. Ésta es la hipótesis de la que partimos y que más adelante examinaremos con detenimiento.

Entre los factores neuropsicológicos que mayor incidencia pueden tener en el aprendizaje, en el presente estudio nos hemos centrado en los siguientes:

- Reflejos Primarios

Cuando nace un niño lo hace en unas grandes condiciones de inmadurez y vulnerabilidad, por lo que, para hacer frente a tan ingente cantidad de estímulos sensoriales y permitir la supervivencia, la naturaleza le dota de reflejos primarios, movimientos involuntarios que se producen de manera automática, dirigidos desde el tronco del encéfalo. Si bien son fundamentales en los primeros meses de vida, a medida que maduran ciertos centros superiores del cerebro dichos reflejos estereotipados se integran para dejar paso a un control voluntario mayor sobre sus respuestas, dirigido por estructuras neurológicas más sofisticadas.

En opinión de Goddard (2005), si tales reflejos no se inhiben en su momento y permanecen en el niño de forma aberrante, existirá una inmadurez en el sistema nervioso central que puede interferir de manera muy significativa en el comportamiento y el aprendizaje. Es como si las habilidades superiores estuvieran bloqueadas en un nivel de desarrollo anterior y no pudieran llegar a ser automáticas.

Los reflejos primarios en los niños se inhiben al interactuar con el entorno, recibir estimulación y adquirir una habilidad nueva que permita emitir una respuesta adaptativa madurando los correspondientes circuitos cerebrales, por lo que aquellos niños que han carecido de un entorno normalizado en los primeros meses de vida pueden presentar reflejos primarios aberrantes que dificulten sus aprendizajes.

- Visión

Es frecuente que los niños con bajo rendimiento académico, además de otros posibles problemas, presenten un problema visual. A lo largo de los últimos cincuenta años se ha observado que niños cuya salud ocular y agudeza visuales eran normales, presentaban dificultades de aprendizaje a pesar de tener una capacidad intelectual media o alta debido a un insuficiente desarrollo de habilidades visuales tales como motricidad ocular, movimientos sacádicos, acomodación y convergencia visual (García-Castellón, 2011).

Así, los movimientos sacádicos están estrechamente ligados a la velocidad y comprensión lectoras y niños con un mal movimiento sacádico, con un consiguiente número elevado de fijaciones, presentan lectura lenta, regresiones, sustituciones, fatiga y mala interpretación de la lectura.

Por su parte, la acomodación visual resulta fundamental para el aprendizaje y la lectura pues permite enfocar con nitidez y comodidad a diferentes distancias. Un sistema acomodativo ineficaz hace que el niño manifieste lentitud al copiar de la pizarra o al realizar sus tareas y que su trabajo lector sea pobre y fatigoso.

En cuanto a la convergencia visual, resulta absolutamente indispensable que los ojos fusionen para formar una única imagen en el cerebro. Niños con problemas de convergencia tienen serias dificultades para leer y realizar sus tareas con eficacia pues reciben continuamente una imagen doble cuyo procesamiento eficaz es altamente difícil.

Es preciso recordar que el sistema visual procesa las dos terceras partes de la información que llega a nuestro cerebro por lo que resulta evidente que un déficit en su funcionalidad tendrá importantes repercusiones tanto en el comportamiento como en el aprendizaje. No en vano, Gessel (1947) sostiene que la visión está totalmente integrada en la globalidad del niño e incide en múltiples áreas de su desarrollo e incluso de su personalidad.

Teniendo en cuenta que el desarrollo del sistema visual abarca toda la infancia y que ya a lo largo del primer año de vida se producen importantes logros en la visión y considerando que su maduración está íntimamente ligada a la exploración motora del entorno, es razonable pensar que aquellos niños que se han visto privados de posibilidades de movimiento por encontrarse confinados en una cuna durante largas horas cada día, o que no han podido disfrutar de un contraste adecuado entre luz y oscuridad, presenten disfunciones visuales.

- Audición

El lenguaje comienza en el oído, continúa en la representación mental, la comprensión y la expresión, ya sea oral o escrita. Resulta claro, entonces, que cualquier tipo de dificultad en el procesamiento auditivo tiene una importante repercusión en la comprensión y expresión del lenguaje e influye, de manera determinante en todos los aprendizajes y en muchos problemas

Características Neuropsicológicas y Dificultades de Aprendizaje en una muestra de niños adoptados de comportamiento (Berard, 2003), por lo que es imprescindible oír bien para comprender -ya sea lenguaje oral o escrito-, expresarse correctamente y aprender de un modo consistente y significativo.

Desde el punto de vista acústico, el habla se relaciona íntimamente con el sistema auditivo, particularmente equipado para recibir, discriminar y percibir los sonidos que provienen de la voz humana, constituida por una secuencia de complejos sonidos cuya intensidad y frecuencia varían continuamente. Una audición defectuosa influye de manera definitiva en el proceso de adquisición del habla y por tanto en el proceso de adquisición de la lectura.

Desde que el oído recibe las ondas sonoras hasta que emite una respuesta se produce un complejo proceso en el que están implicadas numerosas áreas cerebrales pero cuya puerta de entrada es siempre la audición. Así pues, en un niño que presente dificultades de aprendizaje y / o comportamiento, es frecuente encontrar alteraciones en el procesamiento auditivo.

Teniendo en cuenta que estos ajustes en la captación y procesamiento de los sonidos se realizan en la primera infancia gracias a una estimulación sonora rica y variada, es razonable pensar que aquellos niños que hayan vivido privados de dicha estimulación pueden presentar dificultades en su audición lo que repercute, inevitablemente, en su aprendizaje. Además, si tenemos en cuenta las circunstancias de higiene, salud y salubridad en las instituciones de acogida en países en desarrollo, el riesgo de padecer infecciones crónicas de oído puede ser elevado en algunos casos y ello condiciona en gran medida el desarrollo del sistema auditivo.

- Patrones Motrices

Desde los estudios de Piaget (1947) a mediados del siglo pasado, conocemos la importancia del desarrollo motor y la estrecha conexión existente entre la motricidad y el psiquismo (de ahí el concepto de psicomotricidad). A través de las acciones motrices, Piaget resalta las transformaciones en las potencialidades, competencias y realizaciones del niño que le permiten su adaptación al medio a través de la maduración neurológica.

En cuanto al aprendizaje, uno de los aspectos que influyen de manera más decisiva en los mismos es la motricidad, pues en los procesos de lectura y escritura se ven implicadas de manera muy clara las diferentes áreas motrices (Martín, 2003). La actividad motora del niño

se encuentra implícita en todo aprendizaje por lo que su adecuada maduración es imprescindible para un adecuado desarrollo cognitivo.

A medida que las actividades motrices se automatizan, los niveles corticales superiores pueden emplearse en otros procesos cognitivos, por lo que cuanto más automáticas sean las actividades motrices, mayores serán las posibilidades de desarrollo del conocimiento. Podría decirse que el primero de los aprendizajes es el dominio de la coordinación motriz. En los primeros meses de vida, lo motor se anticipa a la acción mental; a medida que se produce la maduración de las distintas regiones cerebrales, actividad motriz y acción mental coinciden hasta que finalmente, la acción motriz está subordinada a la mental (Díaz Jara, 2011).

De acuerdo con la teoría del cerebro triuno de McLean (1978), es precisamente el movimiento lo que permite la evolución de nuestro cerebro, superponiendo sus diferentes niveles. El cerebro reptiliano, mamífero y homínido presentes en el niño, se desarrollan mediante los patrones neurotróficos de arrastre, gateo y marcha, por lo que la ejecución de tales movimientos en su momento adecuado resulta de crucial importancia para la maduración de dichas regiones cerebrales.

Donde hay vida hay movimiento. La vida no existe sin él. El movimiento humano comienza antes del nacimiento y continúa hasta el final de la vida. Avanza desde una actividad refleja que se realiza al azar, controlada subcorticalmente, hacia patrones cada vez más complejos que se coordinan en los centros nerviosos superiores. En la infancia se adquieren patrones manipulativos y locomotores sencillos, a los que se van incorporando multitud de Habilidades Básicas. (...) Los niños combinan habilidades sencillas para formar patrones cada vez más específicos y complejos. (Wickstrom, 1990, p.15)

Aquellos niños que se han visto privados de oportunidades para realizar los patrones motrices básicos, a saber, arrastre, gateo y marcha, como consecuencia de una institucionalización y de una privación de estímulos adecuados, pueden presentar inmadurez en determinadas regiones cerebrales, tanto en el tronco del encéfalo como en el sistema límbico y en el neocórtex, que les obstaculicen seriamente los aprendizajes

- Propiocepción

Toda la actividad motriz del cuerpo –desde la planificación hasta la ejecución- requieren de una percepción acerca de cómo está diseñado el cuerpo y de cómo es su funcionamiento mecánico (Jean, 2008). A fin de tener un mapa mental de cuerpo, es necesario que las distintas señales sensoriales se organicen adecuadamente en el sistema nervioso de tal manera que almacenemos recuerdos neuronales de sus diferentes partes, su tamaño, límites, peso, posibilidad de movimiento, posición actual etc. De este modo, el cerebro puede calcular con precisión la velocidad o fuerza que necesita imprimir a los músculos o si ante una actividad determinada se corre el riesgo de sufrir una caída. En opinión de Ayres (2008) tanto el tacto como el movimiento intervienen en la propiocepción y en la planificación motriz y sus deficiencias pueden ocasionar la dispraxia del desarrollo.

La dispraxia del desarrollo es una disfunción cerebral que dificulta la organización de las sensaciones táctiles –y a veces vestibulares y propioceptivas- e interfiere en la capacidad de planificar movimientos. Se llama del desarrollo porque el problema se inicia en una etapa temprana de la vida del niño y afecta a su crecimiento (Ayres, 2008, p.105).

Una pobre propiocepción dificulta muchos aprendizajes e incide en la capacidad para colorear, dibujar y escribir. Los problemas vestibulares frecuentemente asociados influyen también en el proceso de la lectura.

Un niño institucionalizado, que ha carecido de estímulos táctiles y vestibulares suficientes y cuyo desarrollo motor se ha visto muy empobrecido, puede presentar dificultades en la propiocepción y la planificación motriz que repercutan negativamente en su aprendizaje y su autoestima.

- Memoria

La memoria es imprescindible para el aprendizaje. Si la mente no es capaz de retener algo nuevo nada puede aprenderse. Desde el punto de vista neurológico, tanto el lóbulo temporal como el cerebelo tienen una gran importancia en la memoria por lo que el desarrollo auditivo y la motricidad favorecerán aprendizajes eficaces (Ferré y Aribau, 2008). Además, el cuerpo calloso que une los hemisferios cerebrales interviene de forma muy directa en la memoria

puesto que permite mantener la atención, integrar las coordenadas espacio-temporales, interpretar el mensaje e integrar los nuevos datos poniéndolos en relación con los ya conocidos (Ferré, 2002), integrando así la información como una unidad cognitiva.

Por otra parte, la motivación juega un papel fundamental en el hecho memorístico y así, tanto el sistema límbico como el lóbulo frontal estarán directamente implicados en la memorización y el aprendizaje.

Aquellos niños que presentan dificultades para recordar lo aprendido suelen presentar dificultades de integración interhemisférica por lo que les cuesta integrar la información, ordenarla, relacionarla con lo ya sabido o localizarla cuando la necesitan. Asimismo, cuando existen problemas socioemocionales todo el sistema de la memoria puede quedar bloqueado para recordar lo que se desea (Ferré y Aribau, 2000).

En el caso de niños institucionalizados en los primeros años de vida que no han podido gozar de un desarrollo motor adecuado y de una organización neurológica correcta, la memoria puede constituir un factor deficitario por lo que todos sus aprendizajes se verán comprometidos. Además, el hecho de carecer de una base emocional sólida y de un apego seguro como consecuencia de un abandono temprano, hace que su sistema límbico se encuentre ocupado en aspectos afectivos, bloqueando el funcionamiento cortical y el aprendizaje.

- Lateralidad y funcionalidad del cuerpo caloso

Una mala lateralización puede ir asociada a problemas de aprendizaje (Ferré y Aribau, 2000) dada la confusión que se puede ocasionar cuando el niño duda entre una dominancia y otra lo que puede repercutir, entre otros aspectos, en la funcionalidad de los sentidos y en la organización de la entrada y procesamiento de información, en la orientación espacio-temporal, en la coordinación motora, en el cálculo y en el almacenamiento y recuperación de la información en la memoria.

La organización de la lateralidad tiene una incidencia directa en los procesos de aprendizaje. Por ejemplo, en relación con la lectoescritura, requiere de una dominancia lateral homogénea de ojo, mano y oído para integrar la información visual con el registro fonológico correspon-

diente y, además, de un sentido espacio-temporal correcto que permita interpretar y plasmar adecuadamente el sentido direccional de las letras e interpretar correctamente lo leído poniendo en relación la información de ambos hemisferios cerebrales (Ferré y Aribau, 2000). Además es imprescindible una buena coordinación viso-manual para llevar a cabo la escritura y ello requiere una adecuada lateralización. En cuanto a la escritura al dictado, necesita de una correcta dominancia lateral auditiva para poder integrar la información que se escucha con la correspondiente grafía. La escritura es un complejo proceso que exige decodificación y codificación de palabras a través de la integración de la fonología y la grafía, implicando diversas áreas cerebrales y la funcionalidad de ambos hemisferios con el cuerpo calloso (Ferré y Aribau, 2008).

Todo el proceso de organización lateral requiere de un desarrollo motor que permita ejercitar ambos lados del cuerpo para tomar conciencia de ellos y poder definir una dominancia lateral homogénea en ojo, oído, mano y pie. La etapa de suelo, con el arrastre y el gateo en sus etapas homolaterales, contralaterales y laterales, es decisivo en el desarrollo de la lateralidad (Ferré 2000, 2008). Aquellos niños que, debido a una institucionalización como consecuencia de un abandono parental, han carecido de las suficientes y necesarias oportunidades de moverse, tendrán grandes dificultades para organizar su lateralidad y activar la funcionalidad del cuerpo calloso por lo que adolecerán, casi con toda seguridad, de problemas de aprendizaje.

2.3. Protocolos de Exploración de los niños adoptados

Desde el Ministerio de Educación, Deporte y Política Social, y a instancias de CORA (Coordinadora de Asociaciones en Defensa de la Adopción y el Acogimiento), se elaboró en 2008 un protocolo de exploración pediátrica a niños procedentes de adopción internacional (Alberola López et al., 2008). Dicha exploración, que debe ser realizada por el pediatra de atención primaria, se resume en los siguientes puntos:

- Los niños procedentes de adopción internacional deben ser admitidos y atendidos en nuestro Sistema Nacional de Salud de manera similar al resto de la población general infantil, aunque hay que saber que pueden tener necesidades específicas. Técnicamente son como recién nacidos, sólo que más grandes. La pediatría de atención primaria es el ámbito apropiado para la asistencia inicial de estos menores.

- Las familias que han adoptado en el extranjero suelen presentar un alto nivel de ansiedad y estrés, por el cúmulo de incertidumbres originadas por el propio proceso, y por las experiencias vividas en los países de origen del menor. Una vez que el niño ya está en su nueva familia aparece una nueva preocupación, su salud.
- Se aconseja realizar la primera evaluación pediátrica de forma inmediata, si existen signos o síntomas clínicos de enfermedad aguda y, en cualquier caso, en los 15 primeros días tras la llegada.
- La evaluación médica inicial incluye la realización de una anamnesis exhaustiva de los antecedentes del menor a través de la recopilación de la información sociosanitaria que pueda aportar la familia de forma escrita u oral, así como una exploración física minuciosa y la realización de pruebas de cribado
- La evaluación médica básica recomendada a todos los niños adoptados en el extranjero incluye:
 - Exploración física completa.
 - Evaluación del crecimiento y estado de nutrición.
 - Evaluación inicial desarrollo psicomotor.
 - Evaluación de signos de maltrato.
 - Evaluación del certificado oficial de inmunizaciones.
 - Evaluación de la visión y audición.
 - Pruebas de cribado de laboratorio:
 - Hemograma.
 - Hierro, transferrina y ferritina séricos.
 - Bioquímica elemental.
 - Cribado de raquitismo.
 - Parásitos en heces.
 - Serología VIH.
 - Serología Hepatitis B.
 - Serología Hepatitis C.
 - Serología Sífilis.
 - Prueba de Tuberculina.
- Además, en algunos casos, puede ser recomendable una evaluación específica que se añadirá a la anterior en según edad, país de origen, informes médicos previos, signos o síntomas clínicos y/o datos del examen clínico-analítico inicial, que incluya:
 - Criterios clínicos de sospecha de síndrome alcohólico fetal.
 - Evaluación de la dentición.
 - Evaluación del desarrollo puberal (si procede).
 - Evaluación de la edad cronológica.
 - Pruebas de cribado de laboratorio:

- Estudio de hemoglobinopatías.
- Talasemias, drepanocitosis, otras hemoglobinopatías.
- Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.
- Bioquímica, sedimento de orina y urocultivo.
- Coprocultivo.
- Cribado endocrino-metabólico (hipotiroidismo, fenilcetonuria, etc.).
- Función tiroidea.
- Estudio de paludismo.
- Investigación de citomegalovirus, toxoplasmosis y rubéola.
- Serología hepatitis A.
- Serología de enfermedad de Chagas.

Entre otros aspectos se recomienda también la evaluación y seguimiento del desarrollo psicomotor mediante el Test de Denver (0-6 años) o el Test Haizea-Llevant (0-5 años) que valoran el grado de desarrollo de las áreas motoras (gruesa y fina), del lenguaje y psicosocial. Se recomienda una evaluación en la primera visita, y una posterior a los 6 meses de la llegada. Ante retrasos muy llamativos o ansiedad parental muy exacerbada, se sugiere la derivación a un servicio de atención temprana. (Alberola López et al., 2008, p. 47-49).

Si bien podemos observar que el protocolo de exploración pediátrica es muy completo, no puede decirse lo mismo de otro tipo de evaluaciones que pudieran realizarse a los niños adoptados. Así, hasta donde tenemos conocimiento, no existe ninguno en el ámbito de la psicología, la psicopedagogía o la neuropsicología. No obstante, las distintas autoridades competentes en la materia ofrecen servicios concertados de apoyo postadoptivo (en Madrid, el Insituto Madrileño del Menor y la Familia subvenciona temporalmente las actuaciones de los gabinetes especializados Adoptantis y Th.Reik).

Creemos que el presente trabajo puede contribuir a ofrecer criterios suficientes que justifiquen la creación de un protocolo de evaluación neuropsicológica a los niños procedentes de adopción internacional, ya sea en el ámbito de las instituciones públicas encargadas de la atención a la familia y a la infancia como en el ámbito educativo.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación

Se ha llevado a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal, realizado en Madrid durante los meses de mayo y junio de 2012, en el que se han estudiado distintos factores neuropsicológicos en relación con dificultades de aprendizaje. Para ello, se ha realizado un estudio descriptivo del desarrollo de ciertos factores neuropsicológicos en una muestra de 31 niños procedentes de adopción internacional que han estado previamente institucionalizados, para conocer hasta qué punto la institucionalización temprana incide en el neurodesarrollo y en las dificultades de aprendizaje. Así, se realizó exploración neuropsicológica de visión, audición, reflejos primarios, motricidad, memoria, lateralidad y funcionalidad del cuerpo caloso y se tomaron en consideración variables como tiempo de institucionalización, edad al momento de la adopción, edad actual y presencia o no de dificultades de aprendizaje (valoradas según la existencia de suspensos, repeticiones de curso, apoyos ordinarios en el aula, adaptaciones curriculares y/o refuerzos externos al centro escolar). Posteriormente se categorizaron los datos resultantes de las exploraciones y se realizó análisis estadístico de los mismos utilizando SPSS para Windows.

3.1.1. Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para la selección de los participantes:

Criterios de inclusión

- Ser adoptado
- Tener problemas de aprendizaje
- Cursar estudios de infantil, primaria o secundaria en el momento de la investigación

Criterios de exclusión

- Niños que no cuentan con los criterios de inclusión.

3.1.2. Variables del estudio

Las variables tomadas en cuenta han sido:

- Demográficas: Edad actual, sexo, país de origen.
- Dificultades de aprendizaje:
 - Suspensos: si/no.
 - Repetición de cursos: si/no.
 - Apoyo ordinario en el centro escolar: si/no.
 - Adaptación curricular: si/no
 - Refuerzos externos al centro escolar: si/no
- Factores neuropsicológicos:
 - Reflejos primarios (Reflejo Tónico Laberíntico, Reflejo Palmar, Reflejo Tónico Asimétrico Cervical, Reflejo de Búsqueda, Respuesta Babkin, Reflejo de Moro, Reflejo Espinal de Galant, Reflejo Tónico Simétrico Cervical): 0-1-2-3-4.
 - Visión (movimientos oculares de seguimiento, movimientos sacádicos, acomodación y convergencia visual): mal/regular/bien.
 - Audición: mal/regular/bien.
 - Patrones Neurotróficos (arrastre, gateo y marcha): mal/regular/bien.
 - Memoria (nominal y numérica, a corto y largo plazo): 0-1-2-3.
 - Propiocepción: 0-20
 - Lateralidad visual, auditiva, manual y pédica: izquierda/derecha/sin definir.
 - Funcionalidad del cuerpo caloso: 0-1-2-3-4-5-6-7-8.
- Tiempo de institucionalización previa a la adopción: unidad = meses.

En algunos análisis estadísticos se procedió a la recodificación de las variables originales quedando las nuevas variables como sigue:

- Factores neuropsicológicos:
 - Reflejos primarios (Reflejo Tónico Laberíntico, Reflejo Palmar, Reflejo Tónico Asimétrico Cervical, Reflejo de Búsqueda, Respuesta Babkin, Reflejo de Moro, Reflejo Espinal de Galant, Reflejo Tónico Simétrico Cervical): PRESENTES (2-3-4) Y AUSENTES (0-1).
 - Visión (movimientos oculares de seguimiento, movimientos sacádicos, acomodación y convergencia visual): MAL (incluye: mal o regular) y BIEN.

- Audición: MAL (incluye: mal o regular) y BIEN.
 - Patrones Neurotróficos (arrastre, gateo y marcha): MAL (incluye: mal o regular) y BIEN.
 - Memoria (nominal y numérica, a corto y largo plazo): MAL (incluye 0-1) y BIEN (incluye 2-3).
 - Propiocepción: MAL (incluye 0-10) y BIEN (incluye 11-20)
 - Lateralidad: BIEN (si es homogénea en visual, auditiva, manual y pédica) y MAL (si existen cruces laterales, lateralidad cruzada, ambidextrismo o lateralidad sin definir)
 - Funcionalidad del cuerpo caloso: MAL (incluye 0-1-2-3-4) y BIEN (incluye 5-6-7-8)
- Tiempo de institucionalización previa a la adopción: unidad de medida 6 meses.

3.2. Población de estudio y Muestra

Se ha estudiado una muestra de 31 niños procedentes de adopción internacional, con dificultades de aprendizaje.

3.3. Instrumentos de Recogida de Datos

En cuanto a las pruebas que sirvieron para la recogida de datos, se utilizaron las siguientes:

- Reflejos Primarios: se aplica procedimiento de evaluación de Goddard, (2005) explorando Reflejo Tónico Laberíntico, Reflejo Palmar, Reflejo Tónico Asimétrico Cervical, Reflejo de Búsqueda, Respuesta Babkin, Reflejo de Moro, Reflejo Espinal de Galant, Reflejo Tónico Simétrico Cervical. Se evalúan de 0 a 4 (0 indica ausencia total del reflejo y 4 presencia total del mismo).
- Visión: se aplican pruebas de movimientos oculares para la lectura (test DEM de King-Devick), movimientos oculares de seguimiento, acomodación y convergencia visual, de García-Castellón, M.C. (2011).

- Audición: se suministra cuestionario de observación de dificultades en el procesamiento auditivo (adaptado de García-Castellón, M.C., 2011).
- Patrones neurotróficos (arrastre, gateo y marcha): se aplican pruebas adaptadas por Díaz Jara, M. (2012).
- Propiocepción: se aplica prueba adaptada de Ayres (SIPT, 1989). En posición prona, se pide al sujeto que levante aquella parte del cuerpo previamente tocada. Se exploran miembros superiores e inferiores de manera independiente, en combinación homóloga (piernas y brazos), homolateral (pierna y brazo del mismo lado) y contralateral (pierna y brazo del lado contrario). Se realizan dos intentos de cada una y se valora el total de los aciertos. Los resultados se categorizan de 0-20 en función del número de aciertos.
- Memoria nominal y numérica a corto y largo plazo: se aplica prueba adaptada de Lobo et al. (1979) consistente en repetir serie de 3 palabras y 3 números inmediatamente después de escucharla y al término de la exploración. Se categoriza de 0 a 3 en función del número de palabras o números recordados.
- Lateralidad: se aplican pruebas de Martín Lobo, P. de lateralidad visual, auditiva, manual y pédica, consistente en la realización de 10 ejercicios cada una. A partir de 6/10 se considera tendencia a dominancia lateral diestra o zurda y 5/10 lateralidad mixta o sin definir.
- Funcionalidad del cuerpo caloso: se aplica test de lateralización cruzada de Satomi, K. y col. (1991), consistente en tocar con el propio pulgar, con las manos en supinación, el mismo dedo de esa mano previamente tocado en la mano contraria. Se realizan 4 intentos. A aquellos sujetos que consiguen la ejecución con los ojos abiertos se le pide que lo hagan con los ojos cerrados en otros 4 intentos. Una ejecución insuficiente indica dificultades en la conexión cerebral interhemisférica. Los resultados se categorizan de 0-8 en función del número de aciertos.

3.4. Procedimientos

Se realizó una propuesta de evaluación neuropsicológica a través de grupos de apoyo postadoptivo, asociaciones de padres, gabinetes especializados y entidades de asesoramiento a familias adoptivas (Th. Reik, Psicoveritas, Afamex, Instituto Familia y Adopción) y en los centros escolares Santa María y Colegio Europeo de Madrid. En los centros educativos se contó con la colaboración del profesorado del aula así como del equipo de orientación y las familias, a quienes se les había indicado los criterios de inclusión y exclusión para este estudio.

Así mismo se captaron varios sujetos desde el propio trabajo profesional como Orientadora Familiar. De este modo se obtuvo respuesta favorable de 27 familias, alcanzando un total de 31 niños (7 procedentes de los centros escolares Santa María y Colegio Europeo de Madrid y 21 de la red de contactos).

Dadas las características emocionales de los sujetos descritas *supra* (apartado 2.1. La Adopción: características de los niños adoptados), las exploraciones se realizaron en el domicilio de las familias adoptivas y en presencia de los padres, lo que constituyó un entorno conocido y seguro para los niños y facilitó su colaboración. Los distintos ejercicios se plantearon como juegos a los que apenas ofrecieron resistencia a participar. La duración media de la exploración fue de dos horas, dividiéndola en dos periodos de una hora en aquellos casos en los que se apreciaba fatiga por parte del niño. En cuanto al horario, las exploraciones se llevaron a cabo en el sugerido por los padres como más favorable para la colaboración del menor.

MARCO PRÁCTICO

4.1. Recogida de datos

Tras la aplicación de las pruebas, se obtuvieron los resultados recogidos en el Anexo I.

4.2. Análisis de datos

Los datos se incluyeron en una base en Excel (Microsoft Office para Windows XP) y posteriormente se realizó un análisis estadístico usando SPSS/PC versión 17 para Windows.

Se procedió a la descripción de cada variable categórica mediante una tabla de frecuencias, en el caso de las variables continuas se calculó la media y la desviación típica.

Para el estudio de la homogeneidad de poblaciones respecto a la variable cuantitativa tiempo de institucionalización se ha empleado el análisis de varianza. Cuando no se cumplían los requisitos de normalidad (test de Kolmogorov-Smirnov) u homogeneidad de las varianzas (test de Levene) se procedía a la realización del análisis de t-Student para la variable recodificada en dos categorías y si ésta tampoco cumplía con los requisitos de normalidad u homogeneidad se analizaban con test no paramétricos como el de Kruskal-Wallis o U de Mann-Whitney.

Posteriormente se realizó un análisis de regresión logística binaria en el que se introdujeron como variables independientes el tiempo de institucionalización, y las dificultades de aprendizaje.

4.3. Resultados

4.3.1. Sobre las variables

- En el estudio realizado, fueron explorados un total de 31 sujetos, siendo el 41.9% varones y el 58.1% mujeres. La **edad media** de todos ellos en el momento de la exploración

ción fue de 9.52 años con una desviación estándar (DE) de 2.9. El **tiempo medio de institucionalización** de los niños previo a la adopción fue de 30.68 meses con una DE de 14.94. La **edad media en la que los sujetos estudiados fueron adoptados** fue de 3.05 años con una DE de 1.18. En el Figura 1 se resume los lugares de origen de los niños estudiados.

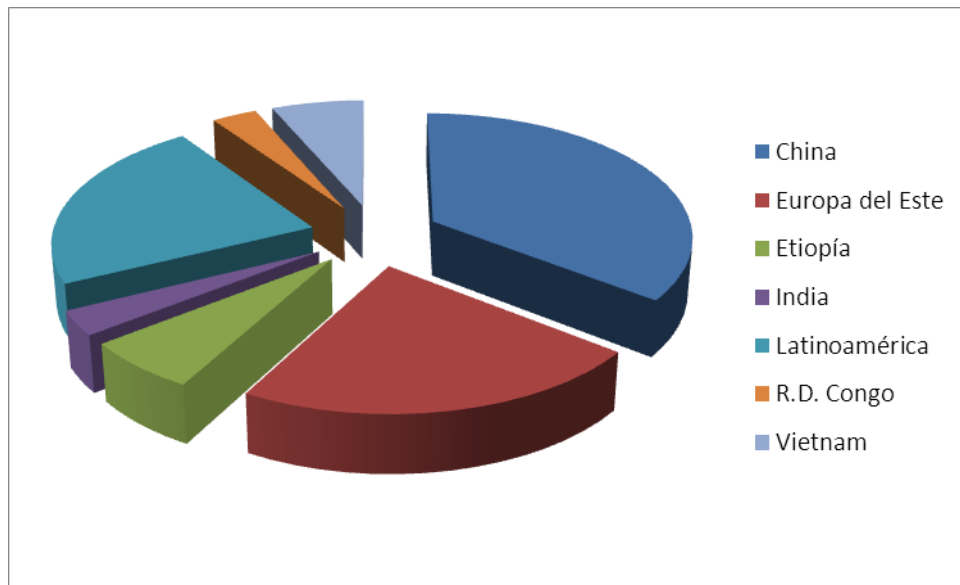


Figura 1. Países de origen de los sujetos de la muestra

- Un 54.8% de los alumnos estudiados tenía **alguna materia suspendida**. Tan sólo al 16.1% de los alumnos se les había realizado una **adaptación curricular** en el centro y el 29% de los sujetos había tenido que **repetir curso**; el 80.6% de los participantes realizaban **refuerzo académico fuera del centro escolar** y un 35.5% de los alumnos recibían **apoyo en su propio centro escolar**. Los términos absolutos y su distribución porcentual de estas variables vinculadas a las dificultades de aprendizaje se reflejan en la tabla 1.

Tabla 1. Dificultades de aprendizaje

Variable	n	%
Suspenso	17	54.8
Repetición de curso	9	29
Adaptación curricular	5	16.1
Refuerzo fuera del centro	25	80.6
Apoyo en el centro	11	35.5

- En el estudio de los **reflejos primarios** la mayoría de los participantes obtuvieron muy altas puntuaciones, esto es, la mayoría de los sujetos tenían los reflejos primitivos no integrados. Llama especialmente la atención el Reflejo Tónico Simétrico Cervical (RTSC), ya que más de la mitad de la muestra (51.6%) lo tiene presente con una puntuación de 4. No tan llamativo como éste pero con altas puntuaciones están los reflejos Tónico Asimétrico Cervical (RTAC) y el de Moro; en éstos la población estudiada obtiene puntuaciones de 3 ó 4 en un 51.6% en el primer caso y en un 54.8% en el segundo. Por último, destacar que sólo el Reflejo Cutáneo Plantar (RCP) y la respuesta de Babkin consiguen no tener ningún participante con la puntuación de 4; en el caso del Reflejo Cutáneo Plantar (RCP) un 74.2% de los participantes lo tiene totalmente inhibido. Un resumen de los resultados de la exploración de los reflejos primitivos se expone en la tabla 2 y la figura 2.

Tabla 2. Reflejos primarios

REFLEJO	0		1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Reflejo tónico asimétrico cervical	5	16.1	5	16.	5	16.1	8	25.8	8	25.8
Reflejo Palmar	3	9.7	3	9.7	14	45.2	10	32.3	1	3.2
Reflejo tónico laberíntico (RTL)	6	19.4	9	29	6	19.4	7	22.6	3	9.7
Reflejo de búsqueda	4	12.9	7	22.6	11	35.5	6	19.4	3	9.7
Respuesta de Babkin	6	19.4	4	12.9	15	48.4	6	19.4	0	0
Reflejo de Moro	2	6.5	7	22.6	5	16.1	9	29	8	25.8
Reflejo cutáneo plantar (RCP)	23	74.2	1	3.2	6	19.4	1	3.2	0	0
Galant	13	41.9	5	16.1	3	9.7	6	19.4	4	12.9
Reflejo tónico simétrico cervical	1	3.2	5	16.1	6	19.4	3	9.7	16	51.6

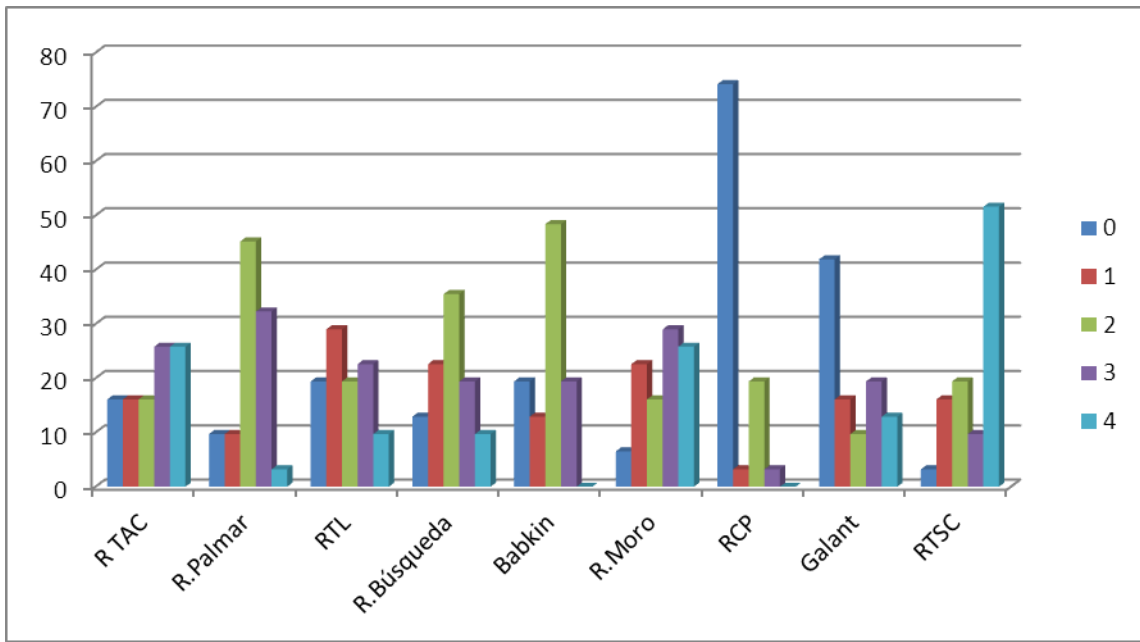


Figura 2. Reflejos primitivos

- En la evaluación de la **funcionalidad visual** un 83.9% de los sujetos estudiados dio como resultado mal o regular en la exploración de los Movimientos Oculares de Seguimiento (MOS); en el caso de la exploración de los movimientos oculares para la lectura (MOL) el 41.9% de los alumnos fue catalogado con el resultado de mal; en el estudio de la acomodación esta cifra alcanzó el 96.8% y en el caso de la convergencia visual, en el 93.5% de los alumnos fue catalogada como mala o regular. En la siguiente figura se representa la distribución de los resultados de la exploración visual por frecuencias.

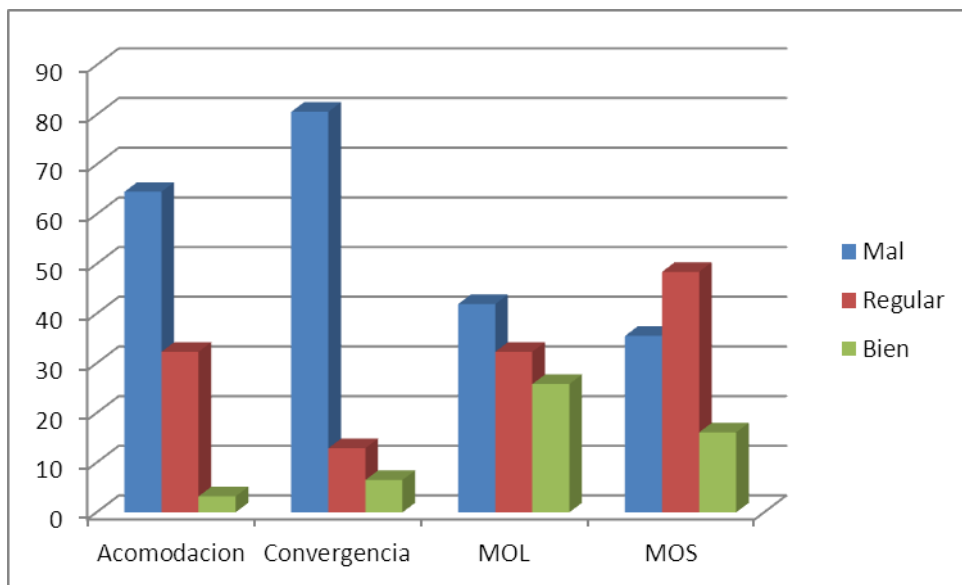


Figura 3. Resultados del examen visual en frecuencias

- En el estudio de la **funcionalidad auditiva**, más de la mitad de los participantes (58.1%) obtuvo una mala calificación; en un 25.8% se catalogó su procesamiento auditivo como regular y tan sólo un 16.1% fue clasificado con buena audición.
- Del estudio de los **patrones motrices** resulta casi la mitad de la población estudiada con la variable Arrastre catalogada como mal (48.4%), no siendo así en la marcha ni en el gateo que alcanzan unos porcentajes del 51.6% en la primera y un 29% en la segunda calificados como regular. En la figura 4 se resumen el resto de resultados.

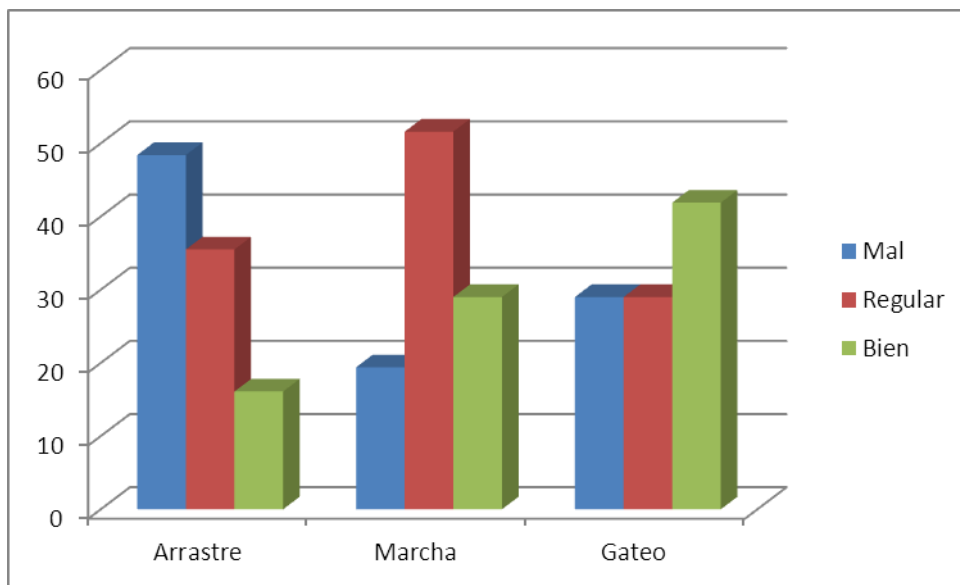


Figura 4. Resultados del examen de los patrones motrices

- Cuando se estudió la **propiocepción** un 22.6% de los participantes obtuvieron una calificación entre 1-4 puntos; un 12.9% entre 5-8 puntos; un 25.8% entre 9-12 puntos; un 19.4% entre 13-16 puntos y un 16.1% entre 17 y 20 puntos.
- En cuanto a la **memoria**, un 77.4% los niños estudiados recordaba las 3 palabras sugeridas en el corto plazo, así como un 80.6% lo hacían con los 3 números sugeridos en el corto plazo. Los resultados fueron más heterogéneos cuando se les pidió recordar dichas palabras y números al final de la exploración. En la tabla 2 resumimos las frecuencias, los porcentajes crudos y los acumulados del número de aciertos para las variables memoria nominal y numérica a largo plazo.

Tabla 3. Memoria nominal y numérica largo plazo

ACIERTOS	Memoria nominal largo plazo			Memoria numérica largo plazo		
	n	%	%acumulado	n	%	%acumulado
0	13	41.9	41.9	13	41.9	41.9
1	6	19.4	61.3	9	29	71.0
2	7	22.6	83.9	7	22.6	93.5
3	5	16.1	100	2	6.5	100

- El siguiente estudio que se realizó fue el de la **lateralidad**. Un 41.9% de los alumnos presentó una lateralidad visual izquierda, por un 51.6% que resultaron tener lateralidad visual diestra y un 6.5% sin definir. En el caso de la lateralidad auditiva un 29% de los alumnos presentó una lateralidad zurda, por un 35.5% que resultaron tener lateralidad diestra y mas de un tercio, un 35.5% lateralidad auditiva sin definir. En la lateralidad manual no se dieron casos de sujetos sin tenerla definida y en la mayoría de los participantes, un 80.6%, se observó una lateralidad manual diestra. En el caso de la lateralidad pédica, un 19.4% de los sujetos la tenía zurda, un 32.3% diestra y casi la mitad de la muestra, un 48.4% sin definir. Atendiendo a los criterios técnicos de clasificación de la lateralidad, se creó una nueva variable en la que se describía si existían o no problemas de lateralidad, resultando un 87.1% de los participantes con alteraciones en la lateralidad. En la siguiente figura se describen pormenorizadamente los resultados de la lateralidad:

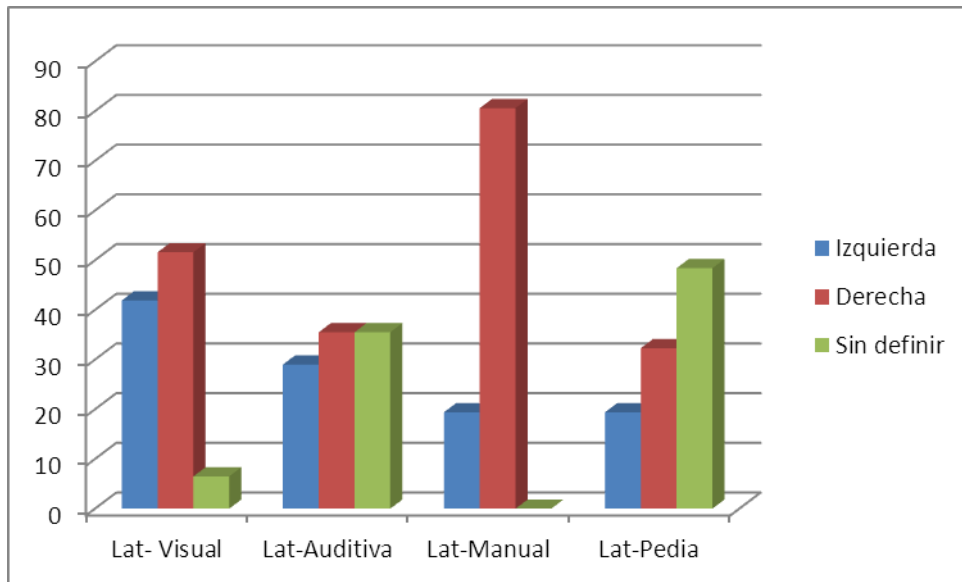


Figura 5. Resultados del examen de lateralidad

- En el estudio del **cuerpo calloso** se observó que el cerca de un tercio de la población no obtuvo ningún acierto (29%) y el 74.2% de los participantes obtuvieron la mitad de los aciertos posibles. En la figura 6 se representan gráficamente los porcentajes de acierto de esta prueba.

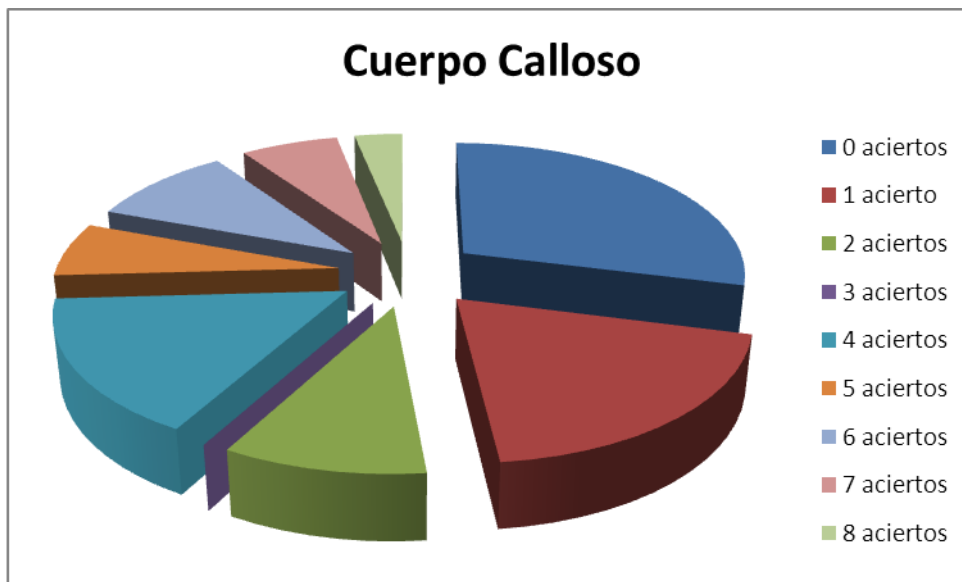


Figura 6. Resultados del examen del Cuerpo Calloso

- Previo al análisis estadístico de las relaciones existentes entre el tiempo de institucionalización y el resto de las variables, se sacaron las medias del tiempo de institucionalización de los participantes para cada variable, con sus intervalos de confianza.
- De las variables relacionadas con las dificultades de aprendizaje las variables que mayor media adquirieron fueron las de suspenso y la de repetición de curso. Se observó que **la media de institucionalización para los niños que habían suspendido era de 36.53 meses** con una desviación estándar (DE) de 3.47 **y de 35.67 meses (DE: 5.37) para los que habían repetido curso.** Los participantes que habían requerido **adaptación curricular en el centro tenían una media de 34.2 meses de institucionalización (DE: 2.92)**, para aquellos con **refuerzo fuera del centro escolar la media fue de 33.24 meses (DE: 2.87).** La media más baja la consiguieron los niños que tenían algún **apoyo en el Centro escolar con 29.45 meses de institucionalización (DE: 3.35).**
- Para la configuración de la siguiente tabla se transformaron las variables iniciales en otras categóricas dicotómicas, según los puntos de corte ya comentados en el apartado metodológico. La TABLA 4 refleja la media de institucionalización de los niños que, tras la transformación de las variables, consideramos que tienen las pruebas alteradas, ya sean reflejos primarios aberrantes, resultados regulares o malos en visión, audición y patrones motrices, como puntuaciones por debajo de la mitad en el estudio de la propiocepción, memoria y el cuerpo caloso. En el caso de la lateralidad, sólo se describe la variable resumen LATRESUM que combina el resultado de las cuatro pruebas de lateralidad. En la siguiente tabla se describen las medias de institucionalización por cada una de las variables estudiadas, acompañadas de sus intervalos de confianza del 95%.

Tabla 4. Tiempo de institucionalización y pruebas

Variable	Media	IC del 95%
Reflejo Tónico Asimétrico del Cuello	39.00	33.57-44.43
Reflejo Palmar	37.73	27.38-48.07
Reflejo Tónico Laberíntico	37.90	26.73-49.07
Reflejo de Búsqueda	43.56	32.60-54.41
Respuesta de Babkin	41.83	26.60-57.00
Reflejo de Moro	37.71	32.43-42.98
Reflejo Cutáneo plantar	42.13	33.52-57.00
Galant	36.20	27.41-44.99
Reflejo Tónico Simétrico Cervical	34.95	28.55-41.35
Movimientos Ocularesde Seguimiento	33.69	28.17-39.22
Movimientos Oculares para la lectura	32.70	26.63-38.76
Acomodación	30.97	2532-36.61
Convergencia	31.69	26.04-37.34
Audición	34.62	30.83-41.52
Arrastre	33.35	28.03-39.67
Gateo	35.56	30.04-41.07
Marcha	34.91	30.18-39.64
Propiocepción	35.89	29.50-42.29
Memoria nominal corto plazo	29	1-57.65
Memoria numérica corto plazo	30.20	20.89-39.51
Memoria nominal largo plazo	36.92	28.61-45.23
Memoria numérica largo plazo	33.92	26.50-55.15
Lateralidad	33.70	28.34-39.06
Cuerpo Caloso	36.17	30.83-41.52

4.3.2. Resultados con estadísticos

A) ANÁLISIS DE VARIANZA Y OTROS TEST DE COMPARACIÓN DE MEDIAS

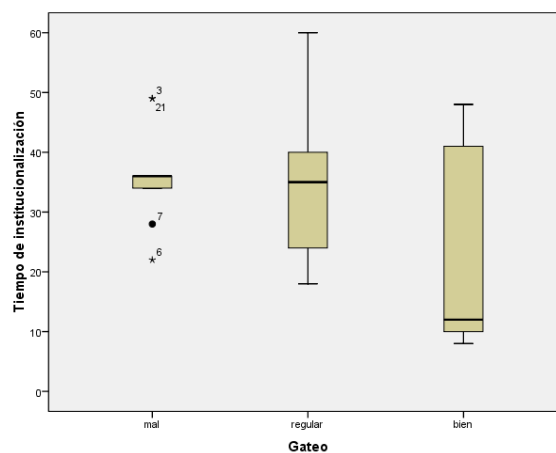
Dado que el tamaño muestral es de $n=31$, se ha procedido a un análisis siguiendo los siguientes pasos.

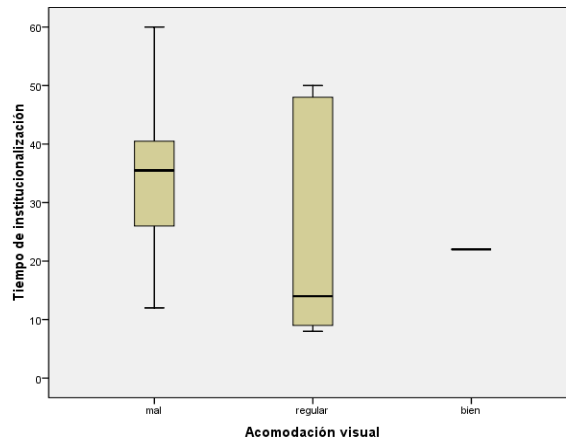
- 1.- Inicialmente se explora el ajuste a la normalidad de las variables que se van a analizar por medio del Test de Kolmogorov-Smirnov. En el supuesto que la variable no cumpliera el requisito de normalidad se procedía a analizar las medias por medio de test no paramétricos.
- 2.- Si el Test de Kolmogorov-Smirnov salía favorable, se procedía a estudiar la homogeneidad de varianzas por medio del Test de Levene. Sólo en el supuesto de que se asumiera una homogeneidad de varianzas se procedía a realizar el test de ANOVA.

3.- Sólo en los supuestos en los que la significación del test de ANOVA, o en su variante no paramétrica el Test de Kruskal-Wallis, estuviera muy próxima a la significación estadística sin alcanzarla se procedía a realizar desde el inicio el análisis con la variable transformada en dicotómica realizando entonces el Test T-Student o U de Mann-Whitney en su versión no paramétrica.

El objetivo que se ha buscado con la realización de estos pasos ha sido el de alcanzar el mayor rigor estadístico en la demostración de la hipótesis con una muestra cuya n=31 podía ofrecer distorsiones en los análisis.

Aquellas variables que **no alcanzaron significación estadística con la variable independiente tiempo de institucionalización fueron: Reflejo Cutáneo Plantar, Reflejo Espinal de Galant, Movimientos Oculares para la Lectura, acomodación y gateo**. A modo de ejemplo representamos los gráficos de dos de estas variables para ilustrar como la dispersión y la escasez muestral están en el origen de la no significación estadística de estas variables.





Varias variables no alcanzaron los requisitos de normalidad. El test no paramétrico elegido para demostrar la relación estadística con el tiempo de institucionalización fue el de Kruskal-Wallis ya que no se habían transformado las variables y tenían varias categorías cada una. Las siguientes variables alcanzaron significación: Reflejo de Búsqueda, Reflejo de Moro, Reflejo Tónico Simétrico Cervical, Movimientos Oculares de Seguimiento, convergencia, marcha y audición. El resultado de la significación estadística de resumen en la TABLA 5.

TABLA 5. Variables con significación estadística en el análisis de Kruskal-Wallis

Variable	Significación
Reflejo de Búsqueda	P=0.017
Reflejo de Moro	P=0.023
Reflejo Tónico Simétrico Cervical	P=0.047
Movimientos Oculares Seguimiento	P=0.009
Marcha	p=0.036
Convergencia	P=0.005
Audición	p=0.001

Las variables que cumplieron con los requisitos de normalidad y de homogeneidad de varianzas se analizaron con el test de ANOVA para un factor. Sólo alcanzaron significación estadística la variable Reflejo Tónico Laberíntico y Cuerpo Calloso. La variable Lateralidad también alcanzó estos requisitos, pero al ser dicotómica, se analizó según el Test T-Student. Hubo dos variables que estando cercanas a la significación en el Test de ANOVA alcanzaron la significación estadística al transformarse en variables dicotómicas y analizarse con el test T-Student. Estas fueron, la propiocepción y respuesta de Babkin. En la TABLA 6 se resumen la significación estadística de estas variables.

TABLA 6. Variables con significación estadística en el análisis de varianza y T-Student

Variable	Tipo de Test	Significación
Reflejo Tónico laberíntico	ANOVA	P=0.002
Cuerpo calloso	ANOVA	P=0.002
Lateralidad	T-Student	P=0.002
Respuesta de Babkin	T-Student	P=0.040
Propiocepción	T-Student	p=0.012

B) REGRESIÓN LOGÍSTICA

Posterior a la comparación de medias, se decidió realizar una regresión logística bivalente, para **obtener la fuerza de asociación entre las variables y el tiempo de institucionalización de los niños**. Para mejorar la capacidad interpretativa de los resultados se procedió a modificar la variable tiempo de institucionalización. Se cambió la unidad de medida de un mes a 6 meses. De este modo la interpretación del resultado sería **“por cada 6 meses de institucionalización aumenta (Odds Ratio) veces la probabilidad de tener X prueba alterada”**, o lo que es lo mismo, la Odds Ratio representa el riesgo de tener alterada una prueba (un reflejo primitivo no integrado, alterada la marcha, disfunción en el cuerpo calloso, etc.) de un niño institucionalizado comparado con otro que lleva 6 meses menos institucionalizado.

De este análisis se desprende **que el tiempo de institucionalización favorece la permanencia del Reflejo Tónico Asimétrico del Cuello, del Reflejo de Búsqueda y Reflejo de Moro, así como la alteración de los patrones neurotróficos de arrastre y marcha**. Las dos variables que mayor Odds Ratio obtuvieron fueron los Movimientos oculares de seguimiento y el Cuerpo calloso. Podemos decir que **por cada 6 meses de institucionalización se multiplica por 2.09 la probabilidad de tener alterados los movimientos oculares de**

seguimiento y por 2.57 la probabilidad de tener alterado la funcionalidad del cuerpo calloso. La OR vinculada a la alteración en la propiocepción es de 1.53 para 6 meses de institucionalización. En el caso de la Memoria nominal a largo plazo y la memoria numérica a largo plazo sus OR son de 1.44 y 1.80 respectivamente. En la TABLA 7 se resumen las OR con sus intervalos de confianza.

TABLA 7. Resultados significativos de la regresión logística con la variable independiente tiempo de institucionalización

Variable	OR	IC del 95%
Reflejo Tónico Asimétrico del Cuello	1.87	1.21-2.91
Reflejo de Búsqueda	2.162	1.18-3.90
Reflejo de Moro	1.70	1.14-2.52
Movimientos Oculares de seguimiento	2.09	1.05-4.15
Arrastre	1.8	1.01-3.20
Marcha	1.61	1.07-2.41
Propiocepción	1.53	1.06-2.21
Memoria nominal largo plazo	1.44	1.02-2.03
Memoria numérica largo plazo	1.81	1.02-2.85
Cuerpo Calloso	2.57	1.31-5.04

C) ANALISIS CHI CUADRADO PARA LAS DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE

Por último se buscó analizar el grado de relación que tenían las variables exploradas con las dificultades del aprendizaje. Para esto se analizaron por medio de la prueba de Pearson Chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher cuando los resultados lo requirieron.

Se analizaron por separado las relaciones entre Suspende y tener alterada alguna de las variables. Del análisis de estas variables sólo cinco resultaron tener una asociación estadísticamente significativa, o dicho de otro modo, las diferencias encontradas en la tabla de contingencia sólo podrían explicarse vinculadas al azar con una probabilidad menor del 0.05. Las variables que adquirieron significación estadística se resumen en la TABLA 8.

TABLA 8. Variables con significación estadística en el Test de Pearson Chi-cuadrado y el Test exacto de Fisher

Variable	Tipo de Test	Significación
Reflejo tónico asimétrico	Chi Cuadrado	P=0.032
Memoria nominal largo plazo	Exacto de Fisher	P=0.012
Memoria numérica largo plazo	Exacto de Fisher	P=0.044
Lateralidad	Chi Cuadrado	P=0.032
Cuerpo calloso	Exacto de Fisher	p=0.011

Los riesgos relativos que surgieron del posterior análisis muestran una gran dispersión en sus intervalos de confianza, lo que lleva a obtener un dato con una importante imprecisión, pero aun así de gran valor para la interpretación y análisis del conjunto del estudio.

Para una correcta interpretación de las razones obtenidas volvemos a redactar un ejemplo interpretativo, en esta ocasión de la variable Cuerpo calloso. La interpretación de esta razón sería así: **La probabilidad que tiene los niños con alteraciones en la funcionalidad del cuerpo calloso de suspender con respecto a aquellos que no tienen alterado funcionalmente el cuerpo calloso es 16 veces mayor.** El resumen de las otras OR obtenidas se refleja en la TABLA 9.

TABLA 9. Resultados significativos de la regresión logística con la variable independiente suspenso

Variable	OR	IC del 95%
Reflejo tónico asimétrico	6.0	1.26-28.54
Memoria nominal largo plazo	8.4	1.60-44.10
Memoria numérica largo plazo	7.5	1.22-45.80
Lateralidad	2.7	1.65-4.41
Cuerpo calloso	16.0	1.64-155.75

4.4. Discusión

Dada la escasez de trabajos sobre la materia publicados en la literatura científica, resulta difícil establecer una comparación de los resultados obtenidos en nuestra investigación con otros estudios previos. Para la interpretación de los hallazgos, seguiremos las hipótesis planteadas, a saber:

- Los niños adoptados presentan falta de habilidades neuropsicológicas necesarias para el aprendizaje.
- El tiempo de institucionalización incide sobre la falta de habilidades neuropsicológicas para el aprendizaje.
- La falta de habilidades neuropsicológicas guarda relación con los problemas de aprendizaje.

4.4.1. Los niños adoptados presentan falta de habilidades neuropsicológicas necesarias para el aprendizaje

- En el estudio de los reflejos primarios la mayoría de los participantes obtuvieron muy altas puntuaciones, esto es, la mayoría de los sujetos tenían los reflejos primitivos no integrados. Llama especialmente la atención el Reflejo Tónico Simétrico Cervical (RTSC), ya que más de la mitad de la muestra (51.6%) lo tiene presente con una puntuación de 4. No tan llamativo como éste pero con altas puntuaciones se encuentran los reflejos Tónico Asimétrico Cervical (RTAC) y el de Moro. A nuestro juicio ello obedece a que la integración de dichos reflejos, que se produce entre el nacimiento y los primeros doce meses de vida, requiere de unas condiciones de cuidado y estimulación que raramente han podido disfrutarse dentro de una institución.

- En cuanto a la funcionalidad visual, tanto los movimientos oculares de seguimiento, como la acomodación y convergencia obtuvieron muy altos porcentajes de sujetos con una deficiente ejecución (83.9%, 96.8% y 93.5%).
- Los niños institucionalizados, que no han podido gozar de una estimulación sonora adecuada, presentan, según los resultados de nuestro estudio, un procesamiento auditivo calificado de malo o regular (el 58.1% lo presenta malo y el 25.8%, regular).
- En cuanto a los patrones neurotróficos, alrededor de la mitad de la muestra presentaba dificultades en uno o más de ellos lo que encuentra una evidente explicación en la limitación en la movilidad que se presenta en muchos orfanatos en los que los niños se encuentran confinados en cunas o sujetos con mecanismos que impiden su libertad de movimientos.
- La propiocepción se encuentra alterada en más de un 60% de los sujetos explorados, calificándose la ejecución de la prueba como mala. Un 19.4% presentaron una ejecución catalogada como regular.
- La memoria, con su sede fundamental en el hipocampo cuyo máximo periodo de crecimiento se da en los tres primeros años de vida, también resulta afectada y cerca de la mitad de los sujetos mostraron una deficiente memoria a largo plazo tanto nominal como numérica.
- Con respecto a la lateralidad, el 87.1% de la muestra presentaba problemas en la lateralidad, ya sea lateralidad cruzada, cruces laterales o lateralidad sin definir. Siguiendo a Ferré (2000), la lateralidad ha de recorrer un itinerario hasta su definición, hacia los 6 años, basado fundamentalmente en el movimiento. No resulta extraño que los niños que se han visto privados y muy limitados en su desarrollo motor presenten problemas en su lateralización.

- En cuanto a la funcionalidad del cuerpo calloso, casi el 80% de los sujetos explorados manifestaron una funcionalidad insuficiente del cuerpo calloso, lo que evidencia una descoordinación interhemisférica y resulta congruente con los resultados de las pruebas de lateralidad.
- Por último, resulta llamativo que siendo tan elevado el porcentaje de alumnos con suspensos (54.8%), repeticiones (29%), refuerzo fuera del centro (80.6%) y apoyo en el centro (35.5%) sólo el 16.1% tuviera una adaptación curricular. Posiblemente los mecanismos administrativos para obtenerla sean un factor que frene su utilización en mayor medida pero cabe preguntarse si el hecho de que se realizaran más adaptaciones curriculares redundaría en una disminución de suspensos y repeticiones de curso. En nuestro trabajo encontramos que existe una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de institucionalización y el tener un refuerzo educativo fuera del centro escolar. Esto significa que aquellos niños que han pasado más tiempo en una institución con carácter previo a la adopción acuden más a apoyos de tipo psicopedagógico o logopédico o contratan los servicios de profesores particulares. Con independencia de las variables que estudiaremos a continuación, esto puede deberse a dos razones: la primera, porque se encuentran mayores déficits en sus procesos cognitivos y en su rendimiento escolar que justifican la búsqueda de recursos para superarlos; la segunda, porque los padres adoptivos, concienciados de las necesidades específicas de sus hijos y procedentes de clases socio-económicas medias y altas, busquen apoyos para prevenir en sus hijos dificultades de aprendizaje y/o fracaso escolar.

4.4.2. El tiempo de institucionalización incide sobre la falta de habilidades neuropsicológicas para el aprendizaje

En cuanto al tiempo de institucionalización, variable que consideramos fundamental en nuestro estudio y cuya relación con las dificultades de aprendizaje ha sido planteada como segunda hipótesis, los resultados arrojan los datos que a continuación se exponen.

Tal y como se ha descrito en el apartado de Resultados, existen una relación estadísticamente significativa entre una serie de factores neuropsicológicos y el tiempo de institución. Entre los **reflejos primarios** relacionados con el tiempo de institucionalización, encontramos:

- **Reflejo de Moro:** De los datos analizados en nuestro estudio se desprende que aquellos niños que han estado institucionalizados multiplican por 1.70 la probabilidad de presentar el reflejo de Moro con respecto a los que han estado institucionalizados 6 meses menos. El reflejo de Moro constituye una reacción automática ante una amenaza percibida por el bebé (vestibular, auditiva, visual o táctil) que se manifiesta mediante una abducción de los miembros superiores junto con una inhalación respiratoria. Posteriormente, y de manera gradual, se produce la adducción y la espiración. Es una respuesta involuntaria dirigida desde el tronco del encéfalo como mecanismo de alerta y búsqueda de ayuda. En condiciones normales, mediante la estimulación sensorial adecuada y la contención y seguridad que ofrecen los brazos de los padres, este reflejo se inhibe entre los 2 y los 4 meses de vida para dar paso a un reflejo de sobresalto adulto. Sin embargo, si dicho reflejo no se ha integrado y permanece aberrante, el niño puede percibir el mundo como amenazante, viviendo en un estado de alerta e hipervigilancia y abrumado por el exceso de estimulación. Suelen ser niños inseguros, con baja autoestima y con reacciones excesivas a los estímulos a quienes les costará mantener la atención y la concentración, sobresaltados por una cantidad de información visual, auditiva, táctil y vestibular que les resulta difícil de organizar. (Goddard,2005; Gonzalo y Pérez-Muga, 2011; Gonzalo, 2009; Barudy y Dantagnan, 2005).

- **Reflejo de Búsqueda:** En nuestra investigación encontramos que por cada 6 meses de institucionalización se multiplica por 2.16 la probabilidad de presentar de modo aberrante el reflejo de búsqueda. El reflejo de búsqueda es el mecanismo que asegura la alimentación del bebé mediante el giro de la cabeza hacia la fuente de alimento, la apertura de la boca y la preparación de la lengua para la succión. Cuando dicho reflejo no se ha estimulado al máximo en el momento apropiado, es posible que no llegue a integrarse –su inhibición normal debiera ser en torno a los 3 ó 4 meses de vida- y ello puede dar como resultado respuestas inmaduras en la zona oral tales como hipersensibilidad alrededor de labios y boca, dificultades en masticación y deglución, babeo, boca abierta, problemas de articulación o pobre destreza manual. Existe una interesante relación entre los movimientos de succión y los movimientos manuales; dicha conexión neurológica mano-boca recibe el nombre de Respuesta Babkin. En niños institucionalizados, a quienes la alimentación ha sido proporcionada de manera automática y rígida, sin responder a las necesidades reales del bebé en cada momento, es más que posible que el reflejo de búsqueda no haya sido suficientemente estimulado y, por lo tanto, permanezca de modo aberrante aún años después de esa etapa.
- **Respuesta Babkin:** la respuesta Babkin, como hemos mencionado anteriormente, es aquella que conecta neurológicamente las manos y la boca en una acción refleja mediante la cual o bien las manos realizan movimientos semejantes al amasado cuando el bebé está succionando o bien la boca se mueve –se frunce, se estira, se abre, se saca la lengua- cuando se está llevando a cabo algún tipo de manipulación. Es lógico, entonces, que aquellos niños que no han logrado integrar el reflejo de búsqueda, presenten la respuesta Babkin de manera secundaria.
- **Reflejo Tónico Laberíntico:** provocado por el movimiento de la cabeza hacia delante o hacia atrás, este reflejo tiene una importante repercusión sobre el tono muscular del cuerpo y parece que su función es la de ayudar al neonato a estirarse desde la postura de flexión intraútero (Goddard, 2005). El movimiento de la cabeza más allá de la línea de la columna, provoca la flexión o la extensión del cuerpo por lo que el control de la cabeza, el equilibrio y la propiocepción tienen una importante relación con este reflejo. El reflejo tónico laberíntico tiene su sede en el sistema vestibular, que se halla estrechamente ligado a los sentidos de la vista y el oído, por lo que una actividad anormal

de este reflejo compromete la funcionalidad visual y auditiva. A través del movimiento que el niño desarrolla en el primer año de vida (volteo, arrastre, gateo, marcha) y de los hitos de sedestación y bipedestación el reflejo tónico laberíntico consigue integrarse permitiendo la integración de la información vestibular, visual y propioceptiva. En un niño institucionalizado, a quien la exploración motora se le ha reducido tal vez al mínimo, el reflejo tónico laberíntico será difícil de integrar. Por su parte, los niños que lo mantienen activo suelen presentar problemas con el tono muscular, dificultades con la coordinación y el equilibrio, problemas perceptivo-visuales y pobreza en la secuenciación y organización de tareas.

- **Reflejo Tónico Simétrico Cervical:** es un reflejo que no se encuentra presente en el nacimiento y cuya duración es corta. Es el precursor del gateo y permite al niño ejercitarse en el control de la gravedad, despegando su abdomen del suelo, mientras se apoya en manos y rodillas. Así, en posición cuadrúpeda, la flexión de la cabeza provoca la flexión involuntaria de los brazos y la extensión de las piernas; la extensión de la cabeza genera el efecto contrario, esto es, la flexión de los miembros inferiores y la extensión de los superiores. El hecho de que no esté presente en el nacimiento hace que algunos autores (Capute, 1981) no lo consideren un reflejo primario con entidad propia sino una fase crítica del reflejo tónico laberíntico. Si bien constituye el tránsito entre un hito motor y el siguiente (del arrastre al gateo), será necesario que el bebé ejercite el balanceo entre manos y rodillas y que divida al cuerpo en dos mitades a partir de la pelvis, para que el movimiento de sus extremidades no esté a merced del movimiento de su cabeza. Aquellos niños que no han integrado el reflejo tónico simétrico del cuello encontrarán prácticamente inalcanzable la ejecución del gateo y con ella la maduración del mesencéfalo y la activación del cuerpo calloso. En opinión de Goddard (2005), aquellos niños que presentan un reflejo tónico simétrico cervical activo pueden manifestar dificultades de atención e incluso hiperactividad, entre otros síntomas.

- **Reflejo Tónico Asimétrico Cervical:** en nuestra investigación encontramos que por cada 6 meses de institucionalización aumenta 1.87 veces la probabilidad de presentar el reflejo tónico asimétrico cervical de modo aberrante. Por la acción de este reflejo se produce una extensión de brazo y pierna hacia el lado que gira la cabeza mientras se flexionan las extremidades del lado opuesto. En opinión de Goddard (2005) este reflejo debería estar totalmente presente en el nacimiento y sostiene que, de hecho, es uno de los mecanismos que ayudan al bebé a atravesar el canal del parto. Parece ser que otra de sus importantes funciones es la de asegurar la supervivencia despejando la vía aérea de la extremidad superior cuando el bebé gira la cabeza. Además de aumentar el tono muscular e iniciar el entrenamiento de ambos lados del cuerpo de manera independiente, favorece la coordinación ojo-mano. Este reflejo, que debiera inhibirse alrededor de los 6 meses de vida una vez ha sido profusamente ejercitado por el bebé, puede no obstante mantenerse de forma residual en el caso de que los niños no hayan tenido oportunidad de moverse con libertad.

En cuanto a la **funcionalidad visual**, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de institucionalización, los movimientos oculares de seguimiento y la convergencia visual. El desarrollo del sistema visual requiere de un entorno rico en estímulos, en el que el niño tenga oportunidad de moverse y explorar, de agarrar y de soltar, de mirar hacia imágenes que le despiertan bienestar –el rostro de su mamá-, de arrastrarse y gatear mientras ejercita así la coordinación ojo-mano, el paso de la visión cercana a la lejana y la binocularidad. El sistema visual se encuentra íntimamente relacionado con el sistema vestibular mediante el arco reflejo vestíbulo ocular por lo que un desajuste en alguno de ellos repercutirá en la eficacia visual (Goddard, 2005). Teniendo en cuenta que la función visual se desarrolla y madura gracias a la exploración motora del entorno y que se encuentra estrechamente ligada a la integración de reflejos primarios y al desarrollo de los patrones neurotróficos, resulta congruente que aquellos niños que han estado institucionalizados y han carecido de posibilidades motrices adecuadas para el desarrollo de su sistema nervioso central, presenten problemas en la funcionalidad visual. Si tenemos en cuenta las condiciones de vida en una institución de acogida, no resulta desabellado imaginar que los niños no han tenido suficientes estímulos visuales ni oportunidades de explorar ni interactuar con el entorno; la cantidad de objetos que pudieran manipular sería muy reducida y, según en qué países, la exposición al aire libre muy limitada. Todo ello condiciona de manera muy importante el desarrollo del sistema visual. . Hemos de recordar, igualmente, que las habilidades visuales se encuen-

tran estrechamente relacionadas con el aprendizaje y muy en particular, con la lectura, la escritura y las matemáticas (Goddard, 2005; García-Castellón, 2011).

- **Movimientos oculares de seguimiento:** Los hallazgos que arroja nuestra investigación muestran que por cada 6 meses de institucionalización se multiplica por 2.09 el riesgo de presentar alteraciones en los movimientos oculares de seguimiento. Dichos movimientos son los responsables de que la imagen caiga en la retina central para poder llegar a ser percibida por el cerebro. Se encuentran directamente implicados en los procesos de lectura y escritura y permiten, entre otras cosas, que los ojos sigan una línea de letras impresas, que vuelvan al comienzo del siguiente renglón y que sean capaces de realizar cambios de la pizarra al cuaderno. Son de especial importancia en actividades físicas y deportivas, como juegos de pelota.
- **Convergencia:** la convergencia es el movimiento involuntario que realizan los ojos al pasar de visión lejana a visión cercana y que capacita para la visión binocular en distancias próximas. La convergencia asegura la fusión de las imágenes procedentes de ambos ojos en una sola y resulta indispensable para un buen rendimiento escolar (García-Castellón, 2011). Si ambos ojos no son capaces de trabajar de manera coordinada, el niño presentará diplopia y tenderá a guiñar un ojo o girar la cabeza para suprimir una de las imágenes. Aquellos niños cuya convergencia esté alterada, presentarán molestias al leer y escribir, tendrán dificultad para mirar de la pizarra al cuaderno, terminarán a destiempo las tareas y la comprensión lectora se verá disminuída como consecuencia del esfuerzo visual que se ven obligados a realizar.

Por lo que respecta a la **funcionalidad auditiva**, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de institucionalización y la calidad de procesamiento auditivo. Más de dos terceras partes de los niños evaluados presentan un procesamiento auditivo calificado de malo o regular. El procesamiento auditivo no sólo incluye la capacidad para oír dentro de los umbrales de la normalidad (entre 10 y 20 dB) sino que abarca una serie de aspectos que resultan de capital importancia para la correcta percepción y comprensión del lenguaje. El procesamiento auditivo requiere de una sintonización del oído con las frecuencias

específicas del idioma para lograr integrar y discriminar cada uno de los fonemas que lo componen. Esto se desarrolla en los tres o cuatro primeros años de vida mediante la exposición a una estimulación sonora rica y variada. Si en ese tiempo la calidad de los mensajes auditivos ha sido pobre o no ha podido recibirse correctamente por una pérdida auditiva debida a infecciones en oído externo o medio, fosas nasales o garganta, el procesamiento auditivo se verá perjudicado. Así, la agudeza auditiva, la atención auditiva, la discriminación auditiva, la recepción y comprensión auditiva, la asociación auditiva, la memoria auditiva y la oclusión auditiva son habilidades que permiten el desarrollo de una funcionalidad auditiva adecuada, que permita comprender correctamente el mensaje oral y emitir respuestas congruentes. En el caso de niños que no han podido desarrollar la audición debido a deprivaciones sensoriales (como en el caso de niños institucionalizados), se presentará una sintomatología que a menudo puede ofrecer similitudes con el déficit de atención con o sin hiperactividad—corto periodo de atención y concentración, facilidad de distracción, dispersión, hipersensibilidad a los sonidos, mala interpretación de preguntas y órdenes, dificultad para seguir instrucciones secuenciales, discurso titubeante y vocabulario pobre, faltas de ortografía, ensismismamiento etc. (Goddard, 2005)-.

En cuanto a los **patrones motrices neurotróficos**, tanto el arrastre como la marcha presentan relación estadísticamente significativa con el tiempo de institucionalización. Tal y como mencionábamos en el apartado de Marco Metodológico, el movimiento resulta imprescindible para el desarrollo del sistema nervioso central y para la maduración de los niveles subcorticales y corticales del cerebro por lo que una insuficiente ejecución de los patrones motrices pone de manifiesto una insuficiente madurez neurológica (Díaz Jara, 2011).

- **Arrastre:** de acuerdo con los datos analizados, el riesgo de presentar alteraciones en el patrón de arrastre es de 1.8 veces por cada 6 meses de institucionalización. El arrastre, que contribuye a la maduración del tronco del encéfalo y a la mielinización del sistema nervioso central, constituye el primer hito en la movilidad autónoma del bebé. A través del patrón de arrastre se inicia el desarrollo de la lateralidad mediante la ejercitación de ambos lados del cuerpo y este movimiento de reptado contribuye a la coordinación ojo-mano y a la integración de la información vestibular con la propioceptiva y la visual (Goddard, 2005). Aquellos niños institucionalizados y privados de la posibilidad de movimiento autónomo, al menos de manera suficiente, no habrán podido desarrollar

un patrón de arrastre adecuado por lo que la maduración de diferentes áreas cerebrales se encontrará comprometida.

- **Marcha:** en el estudio realizado se encuentra que por cada 6 meses de institucionalización aumenta en 1.61 las probabilidades de presentar alteraciones en la marcha. Ésta constituye el control del cuerpo sobre la fuerza de la gravedad, permite la maduración de las áreas corticales y la definición lateral. Gracias a la adquisición de un patrón de marcha maduro, se pueden automatizar los movimientos para adquirir las habilidades motrices básicas que permitirán que el niño se enfrente con éxito a los aprendizajes escolares (Martín, 2003; Díaz Jara, 2011). Para que el patrón de marcha pueda desarrollarse convenientemente, es necesario que los patrones neurotróficos previos (arrastre y gateo) se hayan madurado y con ellos, se haya conseguido la mielinización y organización del tronco del encéfalo y del nivel mesencefálico. El hecho de que arrastre y marcha salgan alterados son datos indirectos de que los patrones neurotróficos no se desarrollan normalmente en niños institucionalizados; es posible que, en una muestra más amplia de sujetos, el gateo también encontrase una relación estadísticamente significativa. Para la ejecución correcta de la marcha es imprescindible, además, que se haya integrado el reflejo tónico asimétrico cervical que permite el cruce de la línea media corporal y la coordinación interhemisférica. Como consecuencia de un patrón de marcha cruzada maduro se alcanzará la lateralización. En niños cuyo desarrollo motor se ha visto muy limitado, es difícil encontrar una buena ejecución de la marcha puesto que los patrones motrices previos no han podido ejercitarse de modo adecuado.

Atendiendo a otros factores, la **propiocepción** también encuentra una significación estadística en relación con el tiempo de institucionalización. Así, el riesgo de presentar una propiocepción deficiente es 1.53 veces mayor por cada 6 meses de institucionalización. La propiocepción, ese mapa interno de nuestro cuerpo que nos permite saber dónde y en qué postura se encuentran las distintas partes del mismo y llevar a cabo movimientos precisos de manera voluntaria, se alimenta de la información suministrada por distintos sentidos. Si bien los propioceptores se encuentran por todo el cuerpo, también el sistema vestibular, el táctil, visual y auditivo informan de sensaciones que configuran el mapa propioceptivo. Para que éste pueda desarrollarse es preciso recibir una estimulación adecuada de dichos sistemas sensoriales por

lo que aquellos niños que han sufrido deprivaciones sensoriales difícilmente han podido configurar su sistema propioceptivo de manera adecuada (Ayres, 2008; Goddard, 2005).

La **memoria** es otro de los factores neuropsicológicos estudiados que alcanza una relación estadísticamente significativa con el tiempo de institucionalización. Así, por cada 6 meses de institucionalización, se multiplica por 1.44 el riesgo de presentar dificultades en la memoria nominal a largo plazo y por 1.81 el de tener dificultades con la memoria numérica a largo plazo.

Por último, la **funcionalidad del cuerpo caloso** es la variable que mayor *odds ratio* (o riesgo relativo) ha obtenido en relación con el tiempo de institucionalización. Casi el 80% de los sujetos manifestaron una funcionalidad insuficiente del cuerpo caloso. Del análisis estadístico se extrae que por cada 6 meses de institucionalización, se multiplica por 2.57 el riesgo de presentar alteraciones en la funcionalidad del cuerpo caloso. Este riesgo, como veremos más adelante, aumenta hasta 16.0 con respecto a la probabilidad de suspender para los niños que presentan falta de funcionalidad en el cuerpo caloso. El desarrollo del cuerpo caloso, puente que conecta ambos hemisferios cerebrales, viene siendo la culminación del proceso de lateralización gracias al cual ambos hemisferios actúan coordinadamente de manera sincronizada. Si el proceso de lateralización no ha podido desarrollarse conforme a lo previsto, la funcionalidad del cuerpo caloso se verá comprometida. El cuerpo caloso es la estructura que permite que se unifiquen y complementen las informaciones de ambos hemisferios (analítica y holística; racional e intuitiva; secuencial y global; detalle y contexto), que se entiendan los estímulos como una unidad cognitiva y que se puedan elaborar respuestas adaptadas y congruentes.

A nuestro juicio, este resultado responde a que el cuerpo caloso requiere de que toda la organización neurológica subcortical y cortical se haya desarrollado de manera adecuada y funcional por lo que aquellas situaciones de deprivación emocional y sensorial y de limitación motriz van a condicionar la maduración de las distintas regiones cerebrales y por lo tanto, van a determinar que el cuerpo caloso pueda desarrollarse correctamente y gozar de funcionalidad suficiente.

4.4.3. La falta de habilidades neuropsicológicas guarda relación con los problemas de aprendizaje

Por lo que respecta a la tercera hipótesis, se encuentran relaciones estadísticamente significativas entre cinco de los factores neuropsicológicos y la probabilidad de **suspender**.

- **Reflejo Tónico Asimétrico Cervical:** se ha encontrado un riesgo de 6.0 entre la probabilidad de suspender y la presencia de un reflejo tónico asimétrico cervical activo. Es decir, aquellos niños que lo presentan tienen una probabilidad 6.0 veces mayor de suspender que aquellos que lo tienen integrado. En este supuesto, los niños que presentan un reflejo tónico asimétrico del cuello de modo residual, pueden encontrar problemas en cruzar la línea media corporal, lo que dificultará, entre otras cosas, el desarrollo de la lateralidad al obstaculizar el ejercicio del patrón cruzado. Es frecuente (Goddard, 2005) que los niños que lo presenten encuentren problemas para realizar los movimientos oculares de seguimiento, particularmente en la línea media corporal. Pueden experimentar asimismo grandes dificultades en la escritura y en la expresión escrita así como en la percepción visual.
- **Memoria:** la presencia de alteraciones en la memoria se relaciona con la probabilidad de suspender. En la muestra estudiada, los niños que presentaban problemas en su memoria numérica a largo plazo mostraban un riesgo 7.5 veces mayor de suspender que quienes no tenían afectado este factor; este riesgo alcanzaba el 8.4 cuando la alteración se presentaba en la memoria nominal a largo plazo. La memoria es la capacidad de codificar, almacenar y recuperar experiencias pasadas y constituye una pieza clave en el proceso de aprendizaje. En palabras de Portellano (2005), “mientras que el aprendizaje es la capacidad de adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida”. La memoria no sólo hace referencia al almacenamiento de piezas de información sino que comprende la relación de la información nueva con otra previamente adquirida. Ello constituye la base del aprendizaje significativo por lo que un déficit en la función de la memoria redundará en dificultades para aprender y aumentará, así, la probabilidad de obtener suspensos.

- **Lateralidad:** de los datos analizados se desprende que aquellos niños que presentaban problemas de lateralidad, bien fuera por escasa impregnación lateral, lateralidad sin definir, cruces laterales o lateralidad cruzada, tenían un riesgo 2.7 veces mayor de suspender con respecto a aquellos que no tenían dificultades de lateralidad. La lateralidad permite que las funciones los dos hemisferios cerebrales se encuentren adecuadamente distribuidas y que ambos actúen de manera coordinada, constituyéndose uno de ellos en hemisferio referente y el otro en sub-referente para un importante número de acciones (Ferré y Aribau, 2000). Para que pueda definirse la lateralidad, hacia los 6 años de vida, es preciso recorrer una serie de fases motrices. Así, primero tenemos una fase homolateral alterna, seguida de una fase duolateral; una vez superada, aparece la fase contralateral y posteriormente la lateralización. Para que ésta pueda darse de manera homogénea en los cuatro miembros (ojo, oído, mano y pie) se requiere de la ejercitación de ambos hemisferios según las etapas citadas ya desde la etapa del suelo del bebé en la que realiza sus primeros intentos motrices. Si estas fases no se han desarrollado adecuadamente, la definición de la lateralidad se verá comprometida. De esta organización lateral depende, entre otras cosas, la orientación espacio-temporal que resulta imprescindible para la lectura o los aprendizajes matemáticos. A continuación se enumeran algunos signos que puede presentar un niño con una alteración en la lateralidad:

- Excesiva lentitud en la realización de tareas.
- Dificultades en lectura y escritura ((omisiones, adiciones, inversiones, ortografía, dictados)
- Dificultades matemáticas al contar, realizar series, resolver problemas
- Confusión de unidades, decenas y centenas o empieza las operaciones por la izquierda; confusión de las unidades de medida (kilos, metros, euros)
- Problemas para ordenar lo que aprende y relacionarlo con cosas conocidas
- Facilidad de distracción
- Dificultad para seguir ritmos, hacer deportes

- **Funcionalidad del cuerpo calloso:** la *odds ratio* entre la funcionalidad del cuerpo calloso y la probabilidad de suspender, es de 16.0. Esto supone que un niño que presenta una alteración en la funcionalidad del cuerpo calloso tiene 16.0 veces más probabilidades de suspender que uno cuya funcionalidad del cuerpo calloso es adecuada. En opinión de Ferré (2000), en la mayor parte de patologías relacionadas con el aprendizaje y el comportamiento existe un compromiso funcional del cuerpo calloso. A nuestro juicio, este elevado riesgo se explica por la relevante función que cumple el cuerpo calloso en el aprendizaje. Si anteriormente hacíamos referencia a la importancia de la lateralidad para hacer frente a las demandas escolares, el cuerpo calloso, que conecta ambos hemisferios y hace posible su trabajo de forma coordinada, resulta imprescindible para afrontar con éxito los aprendizajes. La relación entre ambos hemisferios establecida a través del cuerpo calloso hace posible, entre otras cosas, la adquisición y el desarrollo del lenguaje y la capacidad de codificación y decodificación. Permite integrar el aquí y el ahora, el espacio y el tiempo y desarrollar una conciencia diferenciada del yo (Ferré, 2000). El cuerpo calloso que conecta la información procedente del hemisferio derecho y la procedente del hemisferio izquierdo, posibilita comprender cualquier hecho en detalle dentro de su contexto. El hemisferio izquierdo aporta el análisis minucioso; el derecho, la globalidad. Así, una palabra oída o escrita, un número, un problema de matemáticas, un concepto de ciencias encontrarán sentido mediante la conexión interhemisférica posibilitada por la activación del cuerpo calloso. Su comprensión como una unidad cognitiva permitirá realizar un aprendizaje significativo que se grabe en la memoria y sea posible recuperar en el momento necesario.

A modo de ejemplo, uno de los sujetos explorados, cuyos resultados en todas las pruebas se encontraban dentro de la normalidad y que aportó informe de evaluación de la inteligencia medida por el test WISC-IV con un resultado de CI=124, mostró serias dificultades en la ejecución de la prueba de funcionalidad del cuerpo calloso. Dicho sujeto, obtuvo en 3º de primaria 6 suspensos (sobre un total de 7 asignaturas) y a finales de 4º de primaria (momento en que se realizó la exploración) se barajaba la posibilidad de repetir curso.

4.4.4. Aspectos comunes a los hallazgos

Las interpretaciones de los resultados que se acaban de exponer, creemos que pueden encontrar su explicación en las **carencias previas** sufridas por los niños adoptados en su institucionalización y que han sido recogidas por la literatura científica.

En primer lugar, hemos de recordar que las **gestaciones** de los niños que terminan siendo adoptados no se han caracterizado por gozar de unas condiciones nutricionales y sanitarias adecuadas. Ello supone que podemos encontrar en este grupo poblacional trastornos neurológicos ligados a antecedentes perinatales tales como prematuridad, hipoxia crónica intraútero, infección intrauterina, anoxia perinatal, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, malnutrición y ausencia de cuidados prenatales de la madre, lo que puede dar origen a patologías como encefalopatía hipoxicoisquémica, síndrome alcohólico-fetal, síndrome de abstinencia etc. (Hernández-Muela et al., 2003), todas ellas con importantes repercusiones en el desarrollo cognitivo.

En segundo lugar, y debido a la precariedad en las condiciones económicas de los países de procedencia de los niños adoptados, una de las carencias más frecuentes es la relativa a la **nutrición**. Según un estudio de Brown y Pollit (1996), la falta de una adecuada nutrición no sólo afecta al crecimiento físico medido en la ganancia de peso y talla sino que retrasa el desarrollo psicomotor y altera los procesos cognitivos. Es necesario tener en cuenta que el máximo crecimiento cerebral se produce en la primera infancia y al final del primer año de vida el peso del cerebro alcanza aproximadamente el 70% del total. Ello significa que la malnutrición en este momento de la vida puede suponer un retraso en el crecimiento cerebral con el consiguiente infradesarrollo en las habilidades cognitivas. Así, mediante resonancia magnética nuclear se ha establecido una relación entre cociente intelectual y tamaño cerebral, asociado a una mayor y mejor mielinización (di Biasi, 2004). En el terreno empírico, desde los estudios de Geber y Dean (1957), se ha venido comprobando la influencia de la alimentación en el desarrollo. En el trabajo de Park, Bothe, Holsinger, Kirchner, Olness y Mandalakas (2011), los investigadores concluyen que los niños porcedentes de la adopción internacional constituyen un grupo de riesgo que presenta elevados índices de malnutrición. Asimismo, los autores demuestran que los niños con signos de desnutrición presentan importantes tasas de retrasos en el desarrollo y déficits cognitivos y señalan la necesidad de extremar el cuidado en

la nutrición del periodo postadoptivo, calificando no obstante, de crucial la calidad nutricional de los niños en la primera infancia para prevenir daños cognitivos.

Por otra parte, no hemos de perder de vista la **escasa estimulación** recibida por estos niños en instituciones donde la ratio niños-cuidador puede ser muy elevada. En opinión de Castaño (2002) la actividad motora puede modificar la organización somatotópica cerebral y la deprivación sensorial temprana puede alterar la estructura de la corteza cerebral por lo que una carencia en la exploración motora y sensorial puede tener serias consecuencias en la arquitectura cerebral que posibilita los aprendizajes.

Para autores como Doménech, García Aymerich, Juste y Ortiz (2002) y Etchepareborda, Abad-Mas y Pina (2003) la maduración se expresa principalmente a través del paso de una motricidad generalizada a un movimiento propositivo y analítico, mediado todo ello por una estimulación multisensorial. Es precisamente en el periodo sensorio-motor cuando el cerebro se encuentra en óptimas condiciones estructurales y funcionales para desarrollar dicha transformación motora y su consiguiente maduración, siempre que reciba una cantidad y calidad de estímulos adecuada y una respuesta afectiva en la interacción del niño con su madre o cuidador principal.

Así pues, los niños que no han recibido dicha estimulación en tal periodo crítico de desarrollo cerebral pueden ver alterada su organización somatotópica y el desarrollo madurativo de distintas áreas cerebrales, lo que repercutirá de manera directa en sus aprendizajes.

Otro de los aspectos tratado por la literatura científica respecto a los factores que influyen en el desarrollo cerebral temprano, es el de la **exposición a tóxicos**. En una investigación realizada por Moe (2002) que analiza de manera longitudinal el desarrollo de niños en cuya gestación se vieron expuestos a opiáceos y otras sustancias tóxicas y su desempeño a los cuatro años y medio de edad, se ponen de manifiesto las repercusiones a nivel viso-motor y perceptual que tiene la exposición a dichas sustancias, a pesar de contar con unos cuidados postnatales adecuados.

En cuanto a las consecuencias de las **deprivaciones afectivo-emocionales**, el equipo de investigación del Orfanato USA-San Petesburgo (2005) concluye que las relaciones socio-emocionales son un factor clave –si no *el* factor clave- para la mejora del desarrollo infantil dentro de un orfanato, en consonancia con los trabajos de Rutter (1998, 2007). Acudiendo a

los anales de la Historia, nos encontramos con el macabro experimento llevado a cabo por Federico II de Prusia (1712-1786). Éste, en su afán de comprobar cuál era el idioma de los niños que no estaban expuestos a ninguna lengua, ordenó a los cuidadores de un hospicio que alimentaran y asearan a los bebés que en él se encontraban pero sin intercambiar ningún tipo de comunicación verbal con ellos. Meses más tarde, todos los niños que habían participado en el experimento, fallecieron.

En nuestra investigación no hemos podido tener conocimiento de cuáles han sido las condiciones de institucionalización en que se han encontrado cada uno de los niños, si bien los hallazgos que muestran escaso desarrollo en los factores neuropsicológicos medidos así como la presencia de dificultades de aprendizaje sugieren unas deficitarias condiciones de vida previas a la adopción. Los estudios aludidos, que hacen referencia a la repercusión sobre el desarrollo de las carencias derivadas de la institucionalización, se encuentran en congruencia con estos hallazgos.

CONCLUSIONES

- 1.- El número de adopciones internacionales en nuestro país ha aumentado considerablemente en los últimos años y los niños adoptados representan un grupo significativo dentro de la población escolar española.

- 2.- Existe un número considerable de niños adoptados que sufre dificultades de aprendizaje y es habitual el recurso a medidas educativas tales como apoyos en el centro escolar, refuerzos fuera del mismo o repeticiones de curso.

- 3.- Las condiciones de partida de los niños adoptados en la escolarización son muy poco favorables pues sufren las secuelas de un abandono e institucionalización tempranas, con un gran impacto a nivel neurológico. Al llegar a España, además de la generación del vínculo con la familia adoptiva y la adaptación a una nueva vida y realidad cultural, en muchos casos deben afrontar la adquisición de una o más lenguas de manera abrupta al tiempo que ingresan en el sistema escolar.

- 4.- Si bien la adopción es una medida de protección a la infancia que supone un importante elemento de recuperación para muchos niños, no se puede obviar el hecho de que las carencias emocionales sufridas en la primera infancia condicionan su desarrollo, por lo que presentarán unas características propias en cuanto a aspectos afectivos, comportamentales y cognitivos.

- 5.- Dentro de los elementos que constituyen las bases del desarrollo cerebral y del aprendizaje, encontramos una serie de factores neuropsicológicos que se encuentran alterados en la muestra explorada y que encuentran relación significativa con la probabilidad de obtener suspensos en su vida académica.

6.- En la muestra analizada los sujetos presentaban las siguientes características: La mayoría presentaba reflejos primitivos no integrados; un alto porcentaje contaba con dificultades en la funcionalidad visual y aditiva; los patrones motrices neurotróficos arrastre y marcha se encontraban alterados en aproximadamente la mitad de los sujetos; la propiocepción resultaba deficitaria en casi dos terceras partes de los niños; la memoria nominal y numérica a largo plazo estaba deteriorada en la mitad de la muestra y la inmensa mayoría (87.1%) contaba con alteraciones en la lateralidad y la funcionalidad del cuerpo calloso.

7.- El tiempo de institucionalización se encuentra estadísticamente relacionado con la probabilidad de tener alterado los reflejos Tónico Asimétrico Cervical, de Búsqueda y de Moro; el arrastre, la marcha, la propiocepción, la memoria nominal y numérica a largo plazo, los movimientos oculares de seguimiento y la funcionalidad del cuerpo calloso.

8.- La probabilidad de suspender en estos niños aumenta 16 veces (OR: 16) cuando existe alteración de la funcionalidad del cuerpo calloso; del mismo modo, el riesgo de suspenso es mayor para quienes presentan alteraciones de la memoria nominal y numérica a largo plazo, problemas de la lateralidad y retención del reflejo tónico asimétrico cervical.

9.- Las dificultades experimentadas en los primeros años de vida como consecuencia de problemas en la gestación y las condiciones perinatales, así como las carencias derivadas de la institucionalización temprana justifican los problemas en el desarrollo neuropsicológico encontrados en el estudio y relacionados con las dificultades de aprendizaje.

10.- Es necesario que las autoridades de protección a la infancia, los miembros de la comunidad educativa, los padres y otros profesionales, tomen conciencia de las dificultades que presentan los niños procedentes de la adopción internacional, así como del origen de las mismas, a fin de ofrecer una respuesta educativa adecuada a sus necesidades.

11.- En base a lo anteriormente expuesto podemos decir que se han alcanzado todos los objetivos propuestos al comienzo de la investigación.

LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

6.1. Limitaciones

En primer lugar, hemos de poner de manifiesto las dificultades metodológicas al estudiar una población tan heterogénea como la de niños adoptados pues es un hecho aceptado que se dan grandes diferencias en cuanto a la historia previa vivida con anterioridad a la adopción. Variables relativas a la gestación, a las condiciones perinatales y postnatales, al tipo de institución y de los cuidados recibidos, entre otras, incidirán de manera importante en el desarrollo de los niños adoptados. Así pues, hemos de obrar con cautela a la hora de analizar los resultados para no incurrir en generalizaciones incorrectas. No obstante, creemos que el presente trabajo ofrece una descripción de las dificultades neuropsicológicas que pueden presentar los niños adoptados y que les convierte en un grupo de riesgo dentro del sistema educativo.

A nuestro juicio, la mayor limitación del estudio es el tamaño muestral. Es universalmente conocida la dificultad que el investigador encuentra con tamaños de muestras semejantes al de nuestro trabajo. Se deben emplear en muchas ocasiones pruebas estadísticas no paramétricas o pruebas más exigentes para poder alcanzar significación estadística. En muchas ocasiones aquellas relaciones que el investigador preveía iban a alcanzar significación estadística no se logran por la dispersión de los datos muestrales como fue en nuestro caso en el estudio de la relación entre el tiempo de institucionalización y el arrastre o la convergencia visual. Del mismo modo, tamaños muestrales pequeños provocan resultados imprecisos como ha sido en la regresión logística para la variable suspenso, cuyos intervalos de confianza son de gran amplitud, si bien consideramos que aportan un importante valor para la interpretación y análisis del conjunto del estudio.

6.2. Prospectiva

La ausencia en la literatura científica de estudios que aborden específicamente la población de niños procedentes de adopción internacional con dificultades de aprendizaje y su relación con factores neuropsicológicos hace de este campo del conocimiento un lugar singularmente necesitado de mayor profundización.

Dados los resultados obtenidos en nuestro estudio, como las limitaciones arriba expuestas, sugerimos algunas características que podrían sustentar las futuras investigaciones en este campo, a saber:

- Consideramos muy recomendable alcanzar tamaños muestrales mayores para no estar obligados a realizar test más exigentes u obtener resultados imprecisos.
- Sería muy conveniente introducir en el estudio variables relativas a la gestación, a las condiciones perinatales y postnatales, al tipo de institución y de los cuidados recibidos. Consideramos que estas variables inciden de manera importante en el desarrollo neurológico temprano de los niños adoptados. Esta información en muchos casos es muy difícil de obtener, como lo corrobora la escasa presencia de estos datos en la mayoría de estudios acerca del tema, aunque los autores siempre resaltan su importancia. A modo de ejemplo, sugerimos algunas variables a tener en cuenta: condiciones de gestación de la madre, hábitos tóxicos de la madre, tipo de parto y estado del niño al nacimiento; peso y talla del niño cuando fue acogido en la institución y la gráfica del desarrollo de estos parámetros mientras permaneció en ella; historia de patologías médicas del niño durante la institucionalización; ratio de cuidadores por niño en la institución y existencia o no de cuidados médicos continuos.
- Creemos importante emplear mediciones más concretas de las dificultades del aprendizaje, sugiriendo emplear test psicométricos de medida de inteligencia o aptitudes escolares para poder establecer con mayor precisión las relaciones existentes entre los factores neuropsicológicos encontrados y las áreas con dificultad.

- Sería de sumo interés poder realizar un estudio de intervención en esta población, ya que la experiencia de los profesionales que tratan a esta población es la de obtener una respuesta más rápida de la esperada en otras poblaciones.
- La intervención en los reflejos primarios u otras áreas comporta una mejora en otras esferas del individuo que incuestionablemente mejoran el rendimiento académico. Por ello proponemos también introducir escalas de observación para padres o profesores que sirvan para cuantificar el grado de mejoría en áreas como la concentración, estabilidad en el rendimiento, madurez, equilibrio emocional, autocontrol, etc. que muy probablemente aparecerán como consecuencia de la intervención.

Por último, al igual que se ha generalizado y protocolizado el estudio médico-pediátrico de los niños procedentes de adopción internacional por medio de consensos y guías, consideramos que sería muy recomendable introducir en el itinerario de estos niños en la sociedad española un estudio neuropsicológico para prevenir dificultades del aprendizaje. Sería recomendable contar con escalas de medición sencillas de implementar así como con guías para padres y profesores y programas de intervención que les ayuden a madurar eficazmente y a subsanar sus lagunas para que su desarrollo, una vez en su familia adoptiva, sea lo más satisfactorio posible para ellos y para su entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aisworth, M.D.S.; Blehar, M.C.; Waters, E., Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Benoit.
- Alberola López, S., Berastegui Pedro-Viejo, A., De Aranzábal Agudo, M., Cortés Lozano, A., Fumadó Pérez, V., García López-Hortelano, M., García Pérez, J., Hernández Merino, A., Lirio Casero, J., Oliván Gonzalvo, G., Parrondo Creste, L. (2008). *Adopción Internacional. Guía para pediatras y otros profesionales sanitarios*. Madrid: CORA.
- Ayres, A.J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Test: SIPT Manual*. Western Psychological Services: Los Angeles.
- Ayres, A.J. (2008). *La integración sensorial en los niños. Edición 25 aniversario*. Madrid: TEA.
- Barudy, J. y Dantagnan, M. (2005). *Los buenos tratos a la infancia. Parentalidad, apego y resiliencia*. Barcelona: Gedisa.
- Berard, G. (2003). *Reeducación auditiva para el éxito escolar y el bienestar emocional*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Bowlby, J. (1998b). *El apego y la pérdida 2. La separación*. Barcelona: Paidós.
- Brown, J. L, Pollitt, E. (1996). Desnutrición, pobreza y desarrollo intelectual. *Investigación y Ciencia*, (235), 4-10.
- Capute, A., Saphiro, B.K., Palmer, F.B., Accardo, P.J., Wachtel, R.C. (1981). Primitive Reflexes, a factor in non verbal language in early infancy. *Language Behaviour in Infancy and Early Childhood*. Netherlands: Elsevier.
- Casler L. (1965). The effects of extra tactile stimulation on a group of institutionalized infants. *Genetic Psychology Monographs*, (71),137–175.
- Castaño, J. (2002). Plasticidad neuronal y bases científicas de la neurorehabilitación. *Revista de Neurología.*, (34 Supl 1), 130-135.
- Colombo, M., de la Parra, A., López, I. (1992). Intellectual and Physical outcome of children undernourished in early life is influenced by later environmental conditions. *Developmental Medicine and Child Neurology*, (34), 611-622. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1992.tb11492.x> en fecha 5 de Julio de 2012.

- DeGangi, G.A., Breinbauer, C., Doussard Roosevelt, J., Porges, S., Greenspan, S. (2000). Prediction of childhood problems at three years in children experiencing disorders of regulation during infancy. *Infant Mental Health Journal* (21), 156–175.
- Di Biasi, S. (2004). Desarrollo infantil y nutrición. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/practicas_profesionales/689_atenpsihosp/investigaciones.htm en fecha 6 de julio de 2012.
- Díaz Jara (2011). *Tema 2: La neuromotricidad*. Material no publicado.
- Díaz Jara (2011). *Tema 3: El desarrollo motor del niño y preparación para la escritura*. Material no publicado.
- Doménech, J., García Aymerich, V., Juste, J., Ortiz, A. Rehabilitación motora. (2002). *Revista de Neurología*, (34 Supl 1), 148-150.
- Etchepareborda, M.C., Abad-Mas, L., Pina, J. (2003). Estimulación multisensorial. *Revista de Neurología*, (36 Supl 1), 122-128.
- Ferré, J. (2002). *Los trastornos de la atención y la hiperactividad. Diagnóstico y tratamiento neurofuncional y causal*. Barcelona: Lebón.
- Ferré, J., Aribau, E. (2000). *El desarrollo de la lateralidad infantil: niño diestro-niño zurdo*. Barcelona: Lebón.
- Ferré, J., Aribau, E. (2008). *El desarrollo neurofuncional del niño y sus trastornos: visión, aprendizaje y otras funciones cognitivas*. Barcelona: Lebón.
- García-Castellón (2011). Tema 6: Aspectos que también afectan o pueden afectar al rendimiento escolar. Material no publicado.
- Geber, M., Dean, R.F.A. (1957). Gesell test on African children. *Pediatrics*, (20), 1055-1065.
- Gessell, A. (1947). *The first five years of life. A guide to the study of pre-school children*. New York: Harper&Brothers.
- Goddard, S. (2005). *Reflejos, aprendizaje y comportamiento*. Barcelona: Vida Kinesiológica.
- González, A.M., Quintana, I., Fernández, M., Linero, M.J. (2003). Medio social y rendimiento intelectual. Un estudio con niños adoptados. *Iberpsicología: Revista Electrónica de la Federación española de Asociaciones de Psicología*, (8), 1. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1103776> el día 7 de julio de 2012.
- Gonzalo Marrodán, J.L. (2009). *Guía para el apoyo educativo de niños con trastornos del apego*. Edición digital: librosenred.com.

<http://www.librosenred.com/libros/guiaparaelpoyoeducativodeninoscontrastornosdeapego.html>. Recuperado el día 10 de julio de 2012.

Gonzalo, J.L. y Pérez-Muga, O. (2011). *¿Todo niño viene con un pan bajo el brazo? Guía para padres adoptivos con hijos con trastornos del apego*. Bilbao: Desclée De Brower.

Hernández-Muela, S., Mulas, F., Téllez de Meneses, M., Roselló, B. (2003). Niños adoptados: factores de riesgo y problemática neuropsicológica. *Revista de Neurología*,(36), supl. 1,108-S117.

Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>, capturado el 15 de julio de 2012.

Juffer, F., van Ijzendoorn, M.H., Palacios, J. (2011). Recuperación de niños y niñas tras su adopción. *Infancia y Aprendizaje*, (34), 3-18. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1174/021037011794390102> el 2 de julio de 2012.

Lobo A., Saz P., Marcos G., Grupo de Trabajo ZARADEMP. (2002). MMSE: Examen Cognoscitivo Mini-Mental. Madrid: TEA Ediciones.

Loman, M., Wiik, K., Frenn, K., Pollak, S., Gunnar, M. (2009). Postinstitutionalized Children's Development: Growth, Cognitive, and Language Outcomes. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, (30:5), 426–434. doi:10.1097/DBP.0b013e3181b1fd08.

MacLean, P. (1978). *A mind of three minds: educating the triune brain*. Chicago: The National Society for the Study of Education.

Martín, M. P. (2003). *La lectura. Procesos neuropsicológicos del aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos*. Barcelona: Lebón.

Moe V. (2002). Fosterplaced and adopted children exposed in utero to opiates and other substances: prediction and outcome at four and a half years. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, (23), 330-339.

Muñoz Silva, A. (2012). Puntos de inflexión y recuperación del desarrollo infantil tras experiencias iniciales de adversidad. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Huelva, España. doi: 10.5231/psy.writ.2012.0302.

Palacios, J. (2008). *Manual para intervenciones profesionales en adopción internacional. Valoración de idoneidad. Asignación de menores a familias. Seguimiento postadoptivo*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Palacios, J. (2007). Después de la adopción: necesidades y niveles de apoyo. *Anuario de Psicología*, (38), 181-198.

- Palacios, J., Sánchez, Y. (1996). Niños adoptados y no adoptados: un estudio comparativo. *Anuario de Psicología*, (71), 63-85.
- Palacios, J., Sánchez, Y., León, E. (2005). *Adopción internacional en España: Un nuevo país, una nueva vida*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Park, H., Bothe, D., Holsinger, E., Kirchner, H.L., Olness, K., Mandalakas, A. (2011). The Impact of Nutritional Status and Longitudinal Recovery of Motor and Cognitive Milestones in Internationally Adopted Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (8), 105-116. doi:10.3390/ijerph8010105.
- Parrondo, L., García, A., Orozco, M., Vidaurrázaga, M.J. (2007). *Adoptar, Integrar y Educar. Una guía de orientación para educadores y familias*. Madrid: Instituto Madrileño del Menor y la Familia, Comunidad de Madrid.
- Piaget, J. (1999). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.
- Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Rutter, M. & The English and Romanian Adoptees Study Team (1998). Developmental catch-up, and deficit, following adoption after severe global early privation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, (39), 465-476. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1111/1469-7610.00343> el día 2 de Julio de 2012.
- Rutter, M., Beckett, C., Castle J., Colvert, E., Kreppner, J., Metha, M. (2007). Effects of profound early institutional deprivation: An overview of findings from a UK longitudinal study of Romanian adoptees. *European Journal of Developmental Psychology*, 4(3), pp. 332-350.
- Rutter, M., O'Connor, T., Beckett, C., Castle, J., Croft, C., Dunn, J., Groothues, C. y Kreppner, J. (2002). Recuperación y déficit tras privaciones iniciales profundas. *Bienestar y Protección Infantil*, (1), 11-32.
- Satomi, K., Kinoshita, Y., Hirakawa, S. (1991). Disturbances of cross-localization of fingertips in a callosal patient. *Cortex*, (2), 327-331.
- Siegel, D.J. (2007). *La mente en desarrollo. Cómo interactúan las relaciones y el cerebro para modelar nuestro ser*. Bilbao: Desclée De Brower.
- The St.Petersburg-USA Orphanage Research Team. (2008). The effects of early social-emotional and relationship experience on the development of young orphanage children. *Society for Research in Child Development*, 73 (3), vii-295. doi: 10.1111/j.1540-5834.2008.00483.x.
- Wickstrom, R.L. (1990). *Patrones Motores Básicos*. Madrid: Alianza Deporte.

Wilbarger, J., Gunnar, M., Schneider, M., Pollak, S. (2010). Sensory processing in internationally adopted, postinstitutionalized children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, (51:10), 1105–1114. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02255.

ANEXOS

- I. Cuadro de resultados de la exploración neuropsicológica**
- II. Test de exploración de Reflejos Primarios**
- III. Pruebas de Motricidad**
- IV. Cuestionario de observación de dificultades en el Procesamiento Auditivo**
- V. Prueba de Lateralidad**
- VI. Fichas de exploración de sujetos**

I. Cuadro de resultados de la exploración neuropsicológica

Sujeto	Continente	Lugar	sexo	Edad ADP	T.Instituc	Edad ACT	Suspensio	Adapt. Curric	Repetición	Refuerzo	Apoyo
1	Asia	China	mujer	3	12	9	si	no	no	si	si
2	Europa Este	E.E.	varón	3	36	11	si	no	no	si	si
3	Asia	China	mujer	4	49	12	si	no	no	si	no
4	Europa Este	E.E.	mujer	3	30	6	no	no	no	si	si
5	Asia	China	mujer	3	35	5	no	no	no	si	no
6	Asia	China	mujer	2,5	22	6	no	no	no	si	no
7	América	Latinoam	varón	3	28	13	si	si	si	no	no
8	América	Latinoam	varón	2	24	8	no	no	si	no	no
9	Europa Este	E.E.	mujer	4	48	7	si	no	no	si	no
10	Europa Este	E.E.	mujer	4	48	9	si	no	no	si	no
11	Europa Este	E.E.	varón	3,5	50	15	si	si	si	si	no
12	Asia	China	mujer	3	22	10	si	no	no	si	si
13	América	Latinoam	varón	2,5	39	10	si	no	si	si	no
14	Asia	India	mujer	5	41	11	si	si	si	no	no
15	Europa Este	E.E.	varón	5	60	14	si	no	si	si	no
16	Asia	China	mujer	0,83	10	16	si	no	no	no	no
17	Asia	China	mujer	0,66	8	13	no	no	no	no	no
18	América	Latinoam	mujer	3,5	36	10	no	no	no	si	si
19	Asia	E.E.	varón	4	47	5	no	no	no	si	no
20	Asia	Vietnam	mujer	2,5	9	8	no	no	no	si	no
21	Africa	Congo	varón	4	49	11	si	no	si	si	si
22	Africa	Etiopía	varón	5	12	9	no	si	si	si	no
23	Asia	China	mujer	4,5	40	8	si	si	no	si	no
24	América	Latinoam	varón	3,5	35	10	si	no	no	si	si
25	América	Latinoam	mujer	3	36	11	si	no	no	si	si
26	Africa	Etiopía	varón	2	16	7	no	no	no	si	si
27	Asia	China	mujer	1	12	11	no	no	no	si	no
28	Asia	China	mujer	3	36	9	no	no	no	si	no
29	Asia	Vietnam	varón	0,75	9	5	no	no	no	no	no
30	América	Latinoam	varón	3	18	10	si	no	si	si	si
31	Asia	China	mujer	3	34	6	no	no	no	si	si

Características Neuropsicológicas y Dificultades de Aprendizaje en una muestra de niños adoptados

Sujetos	MemNomCP	MemNumCP	MemNomLP	MemNumLP	RTAC	PALMAR	RTL	BUSQUEDA	BABKIN	MORO	RCP	GALANT	RTSC
1	3	3	1	1	2	2	3	1	2	2	1	0	4
2	3	3	1	0	3	3	2	0	2	3	0	2	2
3	3	3	0	0	4	3	2	3	0	4	0	0	4
4	3	3	0	0	4	2	1	2	2	4	0	3	1
5	3	3	2	1	3	0	1	1	0	1	0	0	4
6	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	0	4	3
7	1	2	0	0	3	2	2	2	2	3	0	2	4
8	3	3	2	1	2	3	1	2	2	3	0	1	1
9	3	3	1	1	3	1	3	0	2	2	0	1	4
10	3	3	0	1	4	3	3	3	3	1	0	0	2
11	3	3	0	0	3	2	2	3	3	3	2	4	4
12	3	3	3	1	2	2	1	2	0	2	2	0	3
13	3	3	2	0	2	2	0	4	3	4	0	1	4
14	1	0	0	0	4	3	4	4	1	4	0	4	4
15	3	3	0	1	4	4	4	4	3	3	0	4	4
16	3	3	3	3	1	2	1	2	1	0	0	0	1
17	3	3	3	3	0	2	0	1	0	1	0	1	0
18	3	3	1	1	0	2	1	2	3	3	0	0	2
19	3	3	2	2	1	3	1	3	2	2	3	1	4
20	2	3	0	0	0	3	0	3	2	0	0	0	2
21	3	3	1	2	0	3	4	3	2	4	0	0	2
22	3	3	3	2	0	0	3	0	2	1	0	0	4
23	2	3	0	1	4	2	3	2	2	4	0	2	4
24	2	2	0	0	3	2	3	2	2	3	2	3	4
25	3	3	0	0	3	2	2	2	2	4	2	3	4
26	3	3	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	2
27	3	3	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0	1
28	2	2	0	0	3	2	2	1	1	3	0	3	3
29	3	3	3	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1
30	1	2	0	0	4	3	1	2	3	3	2	3	4
31	3	2	1	0	4	3	3	2	2	4	2	3	4

González Luna, Beatriz

SUJETOS	MOS	MOL	ACOM	CONV	Arrastre	Gateo	Marcha	Propio	Calloso	L.VIS	LAT. AUD	LAT MA	LAT PED	Audición	LATRESUM
1	regular	regular	mal	mal	mal	bien	bien	15	4	D	S	D	I	mal	mal
2	mal	mal	mal	mal	regular	regular	mal	9	2	I	I	D	D	regular	mal
3	mal	regular	mal	mal	regular	mal	regular	3	0	D	I	D	SD	mal	mal
4	mal	mal	mal	mal	regular	regular	regular	10	2	D	SD	D	SD	mal	mal
5	regular	bien	mal	mal	mal	mal	regular	14	6	I	I	D	SD	regular	mal
6	regular	bien	mal	bien	mal	mal	regular	12	1	I	S	I	I	regular	mal
7	regular	regular	mal	mal	regular	mal	mal	5	4	D	D	D	SD	regular	mal
8	regular	regular	mal	mal	mal	regular	regular	12	6	D	SD	I	SD	mal	mal
9	mal	bien	regular	mal	regular	bien	regular	4	2	I	D	I	SD	mal	mal
10	mal	mal	mal	mal	bien	bien	regular	9	4	I	D	D	I	mal	mal
11	regular	mal	regular	mal	mal	regular	mal	1	0	D	D	I	I	mal	mal
12	mal	mal	bien	mal	regular	regular	mal	8	1	D	SD	D	D	regular	mal
13	regular	mal	mal	mal	mal	bien	regular	11	4	D	SD	D	SD	mal	mal
14	regular	mal	mal	mal	regular	bien	regular	2	0	I	D	D	SD	mal	mal
15	regular	mal	mal	mal	mal	regular	bien	1	0	I	I	D	D	mal	mal
16	bien	regular	regular	bien	bien	bien	bien	18	7	D	D	D	SD	bien	mal
17	bien	bien	regular	regular	bien	bien	bien	15	7	D	D	D	D	bien	Bien
18	bien	regular	regular	mal	regular	mal	mal	15	0	I	I	D	SD	mal	mal
19	regular	regular	mal	mal	regular	bien	bien	8	0	D	I	D	SD	mal	mal
20	bien	bien	regular	mal	bien	bien	bien	12	7	I	D	D	D	bien	mal
21	regular	bien	regular	mal	mal	mal	mal	11	1	SD	SD	D	SD	mal	mal
22	regular	regular	mal	mal	mal	bien	regular	10	5	I	I	I	I	bien	Bien
23	mal	mal	mal	mal	mal	regular	regular	6	0	I	I	D	D	mal	mal
24	mal	regular	mal	mal	mal	regular	regular	6	1	D	SD	D	SD	mal	mal
25	mal	mal	mal	mal	mal	mal	regular	9	0	I	SD	I	I	mal	mal
26	regular	bien	regular	regular	regular	bien	bien	10	4	D	SD	D	D	regular	mal
27	bien	bien	regular	regular	regular	bien	bien	2	5	D	D	D	D	bien	Bien
28	regular	mal	mal	mal	mal	mal	regular	5	1	I	D	D	SD	regular	mal
29	regular	regular	regular	regular	bien	bien	bien	16	6	D	D	D	D	regular	Bien
30	mal	mal	mal	mal	mal	regular	regular	3	0	D	I	D	D	mal	mal
31	mal	mal	mal	mal	mal	mal	regular	2	1	SD	SD	D	SD	mal	mal

II. Test de exploración de Reflejos Primarios

EXPLORACIÓN REFLEJOS PRIMARIOS

MORO (estándar):

- **Exploración:** posición supina con brazos relajados a los lados y manos reposando en el suelo. Hombros elevados con cojín pequeño y cabeza en las manos de examinador.
 - Elevar cabeza 5cm por encima de nivel de columna vertebral. Dar la siguiente instrucción: “*Cuando notes que tu cabeza cae, junta las palmas de las manos sobre el pecho tan rápido como puedas*”. Dejar que caiga la cabeza 10-15 cm pero no hasta el suelo.
- **Observar:** .
 - Cualquier movimiento de los brazos separándose del cuerpo.
 - Incapacidad de llevar brazos hacia el pecho o reacción retardada.
 - Desorientación o estrés por el procedimiento.
- **Resultados:**
 - 0_ Junta las manos inmediatamente y no hay reacción adversa.
 - 1_ Leve retraso en su acción.
 - 2_ Reacción retardada, movimiento de manos o brazos incompleto, aguanta respiración.
 - 3_ No mueve brazos, altera respiración y muestra malestar.
 - 4_ Movimiento hacia el exterior de brazos, extensión de piernas y/o angustia.
 - + Rubor o palidez.

MORO (de pie):

- **Exploración:** de pie con los pies juntos, brazos doblados por los codos y a 45° del cuerpo con manos flexionadas en las muñecas.
 - Colocarse detrás y pedir que lleve cabeza hacia atrás como si mirara techo con ojos cerrados. Observar movimiento de brazos o desequilibrio. Volver cabeza a posición inicial. Dar la siguiente instrucción: “*Cuando yo diga YA déjate caer hacia atrás como si fueras una tabla; yo te sujetaré*”. Pedirle que se deje caer y aguantar su peso.
- **Observar:** .
 - Abducción de brazos al caer.
 - Tomar aire y/o gritar al perder centro de equilibrio.
 - Rubor, palidez, temblor, retraimiento post test.
- **Resultados:**
 - 0_ Caer hacia atrás sin alterar posición de los brazos.
 - 1_ Rubor o leve movimiento hacia afuera rápidamente controlado.
 - 2_ Incapaz de dejarse caer; movimiento hacia afuera brazos / manos; desagradado.
 - 3_ Movimiento de los brazos dejándolos estáticos, mala respiración, rubor o palidez.
 - 4_ Completa abducción de brazos y manos, respiración difícil, grito; angustia visible.

PALMAR:

- **Exploración:** de pie, pies juntos, brazos doblados y palmas en supinación en posición relajada y brazos separados del cuerpo. Acariciar líneas palma manos. 2 veces.
- **Observar:** .
 - Cualquier movimiento de los dedos o el pulgar hacia adentro o extrema sensibilidad.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta.
 - 1_ Leve movimiento de los dedos hacia dentro.
 - 2_ Movimiento definido de dedos hacia dentro, cosquillas o dolor.
 - 3_ Movimiento de coger estímulo; se frota las manos post test.
 - 4_ Dedos se cierran con el estímulo; posible movimiento boca.

TÓNICO ASIMÉTRICO CERVICAL (estándar):

- **Exploración:** posición supina con los codos suavemente flexionados, brazos separados del cuerpo y las manos descansando sobre las puntas de los dedos. Cabeza relajada en la línea media.
 - Despacio, rota la cabeza hacia un lado y mantén 15-20 segundos. Observar reacciones de brazos y piernas. Volver cabeza al medio, descansar y repetir hacia el otro lado. 3-4 veces.
- **Observar:**
 - Cualquier movimiento en el cuerpo en el lado hacia el que gira cabeza, particularmente la mano, el brazo, el pie y la pierna.
 - Cualquier tendencia a aumentar el tono extensor del lado hacia el que gira la cabeza.
 - Incapacidad de relajar músculos del cuello o permitir girar cabeza más allá de un punto específico.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta
 - 1_ Leve temblor de los dedos
 - 2_ Movimientos mano, brazo, pierna, pie o alteración tono muscular a lo largo torso.
 - 3_ Movimiento extensor involuntario de cualquier parte del cuerpo o flexión de ese lado.
 - 4_ Completa extensión del brazo y/o pierna.

TÓNICO ASIMÉTRICO CERVICAL (Schilder):

- **Exploración:** de pie con los pies juntos, brazos rectos hacia delante a nivel de los hombros con manos relajadas por las muñecas.
 - Colocarse detrás y dar la siguiente instrucción: “*Cuando gire tu cabeza, quiero que dejes los brazos hacia delante*”. Girar la cabeza hasta ponerla en paralelo con el hombro y esperar 10 seg. Volver cabeza a línea media y repetir hacia el otro lado. 4 veces.
- **Observar:** .
 - Cualquier movimiento de manos o brazos hacia el lado que gira cabeza.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta
 - 1_ Leve movimiento de los brazos en la dirección que gira cabeza.
 - 2_ Movimientos brazos 45° .
 - 3_ Movimiento brazos 60°.
 - 4_ Rotación brazos 90° y/o pérdida de equilibrio.

BÚSQUEDA Y BABKIN:

- **Exploración:** de pie.
 - Acariciar base exterior de la nariz hacia abajo, pasando por el extremo de la boca. Con cepillo o dedo. 3 veces.
- **Observar:** .
 - Cualquier movimiento o temblor de la boca o si se aparta. Movimiento de las manos.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta.
 - 1_ Leve movimiento de nariz.
 - 2_ Movimientos claro de la boca o demuestra sensación desagradable.
 - 3_ Movimiento o apertura boca y se frota área estimulada.
 - 4_ Movimiento boca como sonrisa, abre boca y gira cabeza en dirección a estímulo.

SUCCIÓN: Igual que búsqueda pero acariciar parte central labio superior.

- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta.
 - 1_ Sensación desproporcionada área estimulada.
 - 2_ Leve movimiento de labios.
 - 3_ Frunce los labios.
 - 4_ Frunce los labios y mueve la lengua.

ESPINAL GALANT:

- **Exploración:** a gatas, de rodillas con cuatro puntos de apoyo.
 - Frotar la espalda desde debajo de los hombros hasta base de zona lumbar a 1,5 cm de la columna, primero un lado y luego el otro. Repetir hasta 3 veces.
- **Observar:** .
 - Movimiento de la cadera hacia afuera.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta.
 - 1_ Ondulación o movimiento de las caderas hacia fuera 15°.
 - 2_ Ondulación o movimiento de las caderas hacia fuera 30°.
 - 3_ Ondulación o movimiento de las caderas hacia fuera 45°.
 - 4_ Movimiento hacia el fuera de más de 45° y/o pérdida de equilibrio.
 - + Hipersensibilidad: cosquillas, dolor, desagrado.

TÓNICO LABERÍNTICO:

- **Exploración:** de pie con los pies juntos, brazos relajados a ambos lados del cuerpo.
 - Llevar cabeza hacia atrás, en posición de extensión y pedir que cierre ojos (colocarse detrás y proteger por si pérdida de equilibrio). Esperar 10 seg. Pedirle que lleve cabeza hacia delante, para mirarse los pies con los ojos cerrados y mantener 10 seg. 6 veces.
- **Observar:** .
 - Pérdida o alteración de equilibrio.
 - Cambio compensatorio en tono muscular detrás de rodillas o se agarra al suelo con pies.
 - Preguntar si ha experimentado alguna reacción (mareo, náuseas...)
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta
 - 1_ Leve alteración del equilibrio.
 - 2_ Alteración equilibrio y/o del tono muscular detrás de rodillas.
 - 3_ Casi pérdida del equilibrio, alteración tono muscular y/o desorientación.
 - 4_ Pérdida del equilibrio y/o gran alteración del tono muscular para mantener equilibrio. Mareo, náuseas y/o pánico.

TÓNICO SIMÉTRICO CERVICAL:

- **Exploración:** de rodillas con cuatro puntos de apoyo.
 - Pedir que en esa postura mueva cabeza lentamente como si quisiera mirar entre las rodillas. Mantener 5 seg. Llevar la cabeza hacia arriba como si quisiera mirar al techo. 5 seg. Repetir 6 veces.
- **Observar:** .
 - Cualquier flexión de los brazos o elevación pies por la flexión de la cabeza.
 - Estirar brazos y doblar rodillas por la extensión de la cabeza.
- **Resultados:**
 - 0_ No hay respuesta
 - 1_ Temblor en uno o ambos brazos o leve movimiento de cadera.
 - 2_ Movimientos del codo y/o movimiento definido de caderas o arqueado de la espalda.
 - 3_ Dobla brazos en flexión cabeza o movimiento inferior espalda en extensión cabeza.
 - 4_ Dobla brazos hacia el suelo en flexión o se sienta sobre los pies en extensión.

BABINSKY (REFLEJO CUTÁNEO PLANTAR):

- **Exploración:** tumbado en supinación, pies descalzos / calcetines.
 - Acariciar el pie con el dedo pulgar desde encima del talón hasta debajo de los dedos.
- **Observar:** .
 - Cualquier movimiento de los dedos hacia afuera.
- **Resultados:**
 - Positivo: si dedos se extienden hacia afuera.
 - Negativo: si dedos se flexionan hacia dentro.

III. Pruebas de Motricidad

PRUEBAS DE MOTRICIDAD

NORMAS DE APLICACIÓN

Las diferentes pruebas neuropsicológicas se han adaptado y ampliado teniendo en cuenta las investigaciones y aportaciones actuales de mayor eficacia en el desarrollo personal.

Los resultados de las pruebas se registrarán por escrito mediante una valoración de 1 a 5 puntos correspondientes a los criterios siguientes:

- 1: No supera severo
- 2: No supera alto
- 3: No supera medio
- 4: No supera leve
- 5: Supera

VALORACIÓN DE LA MOTRICIDAD

	No supera severo (1)	No supera alto (2)	No supera medio (3)	No supera leve (4)	Supera (5)
1. Arrastre					
2. Gateo					
3. Marcha					

1. Arrastre

1.- Patrón homolateral con torpeza. Tren inferior sin movimiento arrastrado por el impulso del tren superior	
2.- Patrón homolateral automatizado	
3.- Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta	
4.- Patrón cruzado sin automatización ni agilidad	
5.- Patrón automatizado y con soltura	

2. Gateo

1.- Patrón homolateral con torpeza	
2.- Patrón homolateral automatizado	
3.- Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta	
4.- Patrón cruzado, sin automatización ni agilidad	
5.- Patrón cruzado automatizado y con soltura	

3. Marcha

1.- Camina sin movimiento de brazos	
2.- Camina sin coordinación clara de brazos y pies	
3.- Camina en patrón cruzado con dificultades de equilibrio	
4.- Camina en patrón cruzado sin soltura	
5.- Camina en patrón cruzado con agilidad	

IV. Cuestionario de observación de dificultades en el Procesamiento Auditivo

Cuestionario de observación de dificultades en el procesamiento auditivo

Alumno:

Edad:

Curso:

1. En el aula:

	SI	NO
Es muy inquieto		
Parece distraído		
Se pierde, no sigue la clase		
Confunde de palabras con sonido similar		
Dificultad para seguir instrucciones secuenciales		
Estructuras morfo-sintácticas pobres		
Incapacidad de entonar correctamente		
Confusión o inversión de letras		
Mala comprensión lectora		
Dificultades en la lectura en voz alta		
Poca participación en actividades		
Gira la cabeza cuando se le habla		
Dificultad en la comprensión y organización de secuencias		
Vocabulario pobre		

2. En relación al aprendizaje:

	SI	NO
Es bueno en matemáticas y malo en lengua		
Escribe con faltas de ortografía		
Segmenta mal las palabras (las junta o separa mal)		
Le cuesta mucho hacer rimas o acentuar		
Tiene dificultad con la orientación temporal		
Su capacidad de concentración es pobre		
Muestra retraso en la escucha o lentitud en las respuestas		
Presenta dificultad para aprender y utilizar conceptos nuevos		
Se le da mal el inglés o no le gusta		
Es lento en la realización de tareas o exámenes		
Le cuesta encontrar las palabras para expresarse		
Tiene dificultades con el lenguaje y los diferentes sonidos		
Confunde letras		
Malinterpreta indicaciones que se le dan		
No comprende lo que lee		
Muestra dificultades de expresión		

3. Generalmente:

	SI	NO
Dice mucho “¿qué?”		
Habla alto		
Se asusta o tapa los oídos cuando hay ruidos fuertes o inesperados		
Tiene una voz monótona y plana		
Su discurso es titubeante		
El vocabulario que usa es pobre		
Cuando le hablas se muestra “lento” o “ausente”		
Malinterpreta preguntas, instrucciones o comentarios		
Se muestra irritable, molesto, enfadado		
Muestra signos de hiperactividad		
Parece apático, ausente, poco participativo		
Tiene baja autoestima		
Es introvertido		
Se aburre en actividades grupales		
Es de ritmo lento		
Le cuesta recordar hechos que le han ocurrido		
Le cuesta relatar hechos o historias		
Con frecuencia “está en su mundo” o “va a su bola”		
Evita relacionarse con otros niños		
Es inmaduro para su edad		

Observaciones:

V. Prueba de Lateralidad

PRUEBA DE LATERALIDAD

ALUMNO:..... Edad:..... Curso:

Prueba de lateralidad visual	Derecho	Izquierdo
1. Mirar por un catalejo grande		
2. Mirar por un tubo pequeño.		
3. Apuntar con el dedo.		
4. Mirar de cerca por el orificio de un papel.		
5. Mirar de lejos por el orificio de un papel.		
6. Taparse un ojo para mirar de cerca.		
7. Taparse un ojo para mirar de lejos.		
8. Acercarse de lejos a cerca un papel a uno de los ojos.		
9. Imitar el tiro con una escopeta.		
10. Mirar por un tubo grande.		

RESULTADO DE LATERALIDAD VISUAL:.....

Prueba de lateralidad auditiva	Derecho	Izquierdo
1. Escuchar el sonido de un reloj pequeño.		
2. Escuchar a través de la pared.		
3. Escuchar ruidos en el piso		
4. Acercar un oído a la puerta para escuchar.		
5. Hablar por teléfono.		
6. Volverse a contestar a alguien que habla por detrás.		
7. Escuchar dos cajas con objetos para diferenciar cuál está mas llena.		
8. Escuchar un relato por un oído y taparse el otro.		
9. Mover un objeto que contenga cosas e intentar adivinar lo que es.		
10. Escuchar por el cristal de la ventana el sonido externo.		

RESULTADO DE LATERALIDAD AUDITIVA:.....

Características Neuropsicológicas y Dificultades de Aprendizaje en una muestra de niños adoptados

Prueba de lateralidad manual	Derecho	Izquierdo
1. Escribir.		
2. Encender un encendedor o cerilla.		
3. Repartir cartas.		
4. Limpiar zapatos.		
5. Abrir y cerrar botes.		
6. Pasar objetos pequeños de un recipiente a otro.		
7. Borrar un escrito a lápiz.		
8. Puntear un papel.		
9. Manejar una marioneta o títere.		
10. Coger una cuchara.		

RESULTADO DE LATERALIDAD MANUAL:.....

Prueba de lateralidad pédica	Derecho	Izquierdo
1. Golpear una pelota.		
2. Dar una patada al aire.		
3. Cruzar la pierna.		
4. Escribir el nombre con el pie en el suelo.		
5. Andar con un pie.		
6. Correr con un pie.		
7. Mantener el equilibrio con un pie.		
8. Andar con un pie, siguiendo un camino marcado en el suelo.		
9. Intentar recoger un objeto con un pie.		
10. Subir un peldaño de una escalera.		

RESULTADO DE LATERALIDAD PÉDICA:.....

OBSERVACIONES:

VI. Fichas de exploración de sujetos

APELLIDOS Y NOMBRE: M. S. S.

FECHA NACIMIENTO: 20/3/2006

EDAD: 6 CURSO: 3ºI

TELÉFONO:

E-MAIL:

- Fecha de adopción: **15/9/2008**
- Edad del menor al momento de la adopción: **2 años y 6 meses**
- Lugar de procedencia: **China**
- Antes de la adopción ¿dónde estuvo y durante cuánto tiempo? (familia de origen, familia de acogida, institución) **Orfanato; 22 meses**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato respecto a antecedentes familiares, embarazo, parto y periodo perinatal? **No**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato de su desarrollo psicoevolutivo previo a la adopción? **No**
- En el momento de la adopción, ¿cómo calificarían su desarrollo en los siguientes aspectos?
 - Psicomotricidad gruesa (según edad, gatear, caminar, saltar, correr): **Mal**
 - Psicomotricidad fina: **Mal**
 - Lenguaje: **Regular**
 - Memoria: **Mala**
 - Capacidad de atención y concentración: **Mala**
 - Habilidades cognitivas (lógica, razonamiento...): **Escasas**
 - Estado nutricional: **Malo**
 - Otros aspectos que desee señalar:
 - ¿Presenta dificultades de aprendizaje? **Sí** ¿De qué tipo? **Dificultad mantener atención, no ha aprendido a leer ni escribir, sólo reconoce 4 números, problemas con colores, estaciones, meses...**
- Señale si su hijo se encuentra en alguno de estos casos:
 - Ha repetido o va a repetir curso
 - Habitualmente suspende una o más asignaturas
 - Tiene una adaptación curricular
 - Recibe apoyo en el centro escolar
 - **Recibe refuerzo** (clases particulares, apoyo psicopedagógico etc.) fuera del centro

DIAGNÓSTICO PREVIO O PRUEBAS:

OTROS DATOS DE INTERÉS:

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- **REFLEJOS:**
 - Moro: 1
 - Palmar: 2
 - RTAC: 2
 - Búsqueda: 1
 - Galant: 4
 - RTL: 1
 - RTSC: 3
 - Babinsky: 0
 - Babkin: 2

- **PATRONES NEUROTRÓFICOS:**
 - Arrastre: mal
 - Gateo: mal
 - Marcha: regular

- **LATERALIDAD:**
 - Visual: I
 - Auditiva: SD
 - Manual: I
 - Pédica: I

- **CUERPO CALLOSO: 1**

- **VISIÓN:**
 - Seguimiento: regular
 - Sacádicos (DEM): bien
 - Acomodación: mal
 - Convergencia: bien

- **AUDICIÓN:**
 - Cuestionario de observación: regular

- **MEMORIA:**
 - CP Nominal: 3
 - CP Numérica: 3
 - LP Nominal: 2
 - LP Numérica: 2

- **PROPIOCEPCIÓN: 12**

APELLIDOS Y NOMBRE: C. P. S.

FECHA NACIMIENTO: 15/5/2002

EDAD: 9

CURSO: 3º

TELÉFONO:

E-MAIL:

- Fecha de adopción: **20/12/2005**
- Edad del menor al momento de la adopción: **3 años y 6 meses**
- Lugar de procedencia: **Perú**
- Antes de la adopción ¿dónde estuvo y durante cuánto tiempo? (familia de origen, familia de acogida, institución) **Institución (orfanato grande); 35 meses**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato respecto a antecedentes familiares, embarazo, parto y periodo perinatal? **No**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato de su desarrollo psicoevolutivo previo a la adopción? **No**
- En el momento de la adopción, ¿cómo calificarían su desarrollo en los siguientes aspectos?
 - Psicomotricidad gruesa (según edad, gatear, caminar, saltar, correr): **Mal**
 - Psicomotricidad fina: **Mal**
 - Lenguaje: **Muy malo**
 - Memoria: **Muy mala**
 - Capacidad de atención y concentración: **Muy pobre**
 - Habilidades cognitivas (lógica, razonamiento...): **Muy pobres**
 - Estado nutricional: **Regular**
 - Otros aspectos que desee señalar: **No controlaba esfínteres, problemas emocionales**
- ¿Presenta dificultades de aprendizaje? Sí ¿De qué tipo? **Le cuesta aprender cosas nuevas, retener información, dificultades en comprensión lectora, matemáticas, falta de atención, incapacidad para segunda lengua...**
- Señale si su hijo se encuentra en alguno de estos casos:
 - Ha repetido o va a repetir curso
 - **Habitualmente suspende una o más asignaturas**
 - Tiene una adaptación curricular
 - **Recibe apoyo en el centro escolar**
 - **Recibe refuerzo** (clases particulares, apoyo psicopedagógico etc.) fuera del centro

DIAGNÓSTICO PREVIO O PRUEBAS: Diagnosticado de TDAH en fecha 8/2/2011. Toma metilfenidato desde entonces; ha mejorado impulsividad y algo la atención pero continúa con problemas de aprendizaje.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Es muy inmaduro e infantil. Tiene otro hermano menor, también adoptado.

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- **REFLEJOS:**
 - Moro: 3
 - Palmar: 2
 - RTAC: 3
 - Búsqueda: 2
 - Galant: 3
 - RTL: 3
 - RTSC: 4
 - Babinsky: 2
 - Babkin: 2

- **PATRONES NEUROTRÓFICOS:**
 - Arrastre: mal
 - Gateo: regular
 - Marcha: regular

- **LATERALIDAD:**
 - Visual: D
 - Auditiva: SD
 - Manual: D
 - Pédica: D

- **CUERPO CALLOSO: 1**

- **VISIÓN:**
 - Seguimiento: mal
 - Sacádicos (DEM): regular
 - Acomodación: mal
 - Convergencia: mal

- **AUDICIÓN:**
 - Cuestionario de observación: mal

- **MEMORIA:**
 - CP Nominal: 2
 - CP Numérica: 2
 - LP Nominal: 0
 - LP Numérica: 0

- **PROPIOCEPCIÓN: 6**

APELLIDOS Y NOMBRE: E.H.G

FECHA NACIMIENTO: 16/6/2002

EDAD: 10

CURSO: 4º

TELÉFONO:

E-MAIL:

- Fecha de adopción: **19/9/2005**
- Edad del menor al momento de la adopción: **3 años y 2 meses**
- Lugar de procedencia: **Colombia**
- Antes de la adopción ¿dónde estuvo y durante cuánto tiempo? (familia de origen, familia de acogida, institución) **Institución; 18 meses**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato respecto a antecedentes familiares, embarazo, parto y periodo perinatal? **No**
- ¿Se tiene conocimiento de algún dato de su desarrollo psicoevolutivo previo a la adopción? **No**
- En el momento de la adopción, ¿cómo calificarían su desarrollo en los siguientes aspectos?
 - Psicomotricidad gruesa (según edad, gatear, caminar, saltar, correr): **Mal**
 - Psicomotricidad fina: **Mal**
 - Lenguaje: **Nulo, no hablaba**
 - Memoria: **Muy deficiente**
 - Capacidad de atención y concentración: **Muy pobre**
 - Habilidades cognitivas (lógica, razonamiento...): **Pocas**
 - Estado nutricional: **Regular**
 - Otros aspectos que desee señalar: **Enuresis nocturna hasta 6 años**
- ¿Presenta dificultades de aprendizaje? Sí ¿De qué tipo? **Olvida de un día para otro lo que aprende, dificultad con conceptos abstractos, problemas con vocabulario, lectura, escritura, ciencias, matemáticas, inglés...**
- Señale si su hijo se encuentra en alguno de estos casos:
 - **Ha repetido o va a repetir curso**
 - **Habitualmente suspende una o más asignaturas**
 - Tiene una adaptación curricular
 - **Recibe apoyo en el centro escolar**
 - **Recibe refuerzo** (clases particulares, apoyo psicopedagógico etc.) fuera del centro

DIAGNÓSTICO PREVIO O PRUEBAS: Retraso evolutivo

OTROS DATOS DE INTERÉS:

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

- **REFLEJOS:**
 - Moro: 3
 - Palmar: 3
 - RTAC: 4
 - Búsqueda: 2
 - Galant: 3
 - RTL: 1
 - RTSC: 4
 - Babinsky: 2
 - Babkin: 3

- **PATRONES NEUROTRÓFICOS:**
 - Arrastre: mal
 - Gateo: regular
 - Marcha: regular

- **LATERALIDAD:**
 - Visual: D
 - Auditiva: I
 - Manual: D
 - Pédica: D

- **CUERPO CALLOSO: 0**

- **VISIÓN:**
 - Seguimiento: mal
 - Sacádicos (DEM): mal
 - Acomodación: mal
 - Convergencia: mal

- **AUDICIÓN:**
 - Cuestionario de observación: mal

- **MEMORIA:**
 - CP Nominal: 1
 - CP Numérica: 2
 - LP Nominal: 0
 - LP Numérica: 0

- **PROPIOCEPCIÓN: 3**

