

Manual de aplicación,
corrección e interpretación

BRIEF[®] 2

Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva



G. A. Gioia
P. K. Isquith
S. C. Guy
L. Kenworthy

Adaptación española:
M. J. Maldonado Belmonte, M. C. Fournier del Castillo,
R. Martínez Arias, J. González Marqués, J. M. Espejo-
Saavedra Roca y P. Santamaría (Dpto. I+D+i de TEA
Ediciones)



BRIEF[®] 2

Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva

Gerard A. Gioia • Peter K. Isquith • Steven C. Guy • Lauren Kenworthy

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA

María Jesús Maldonado Belmonte
M.^a de la Concepción Fournier del Castillo
Rosario Martínez Arias
Javier González Marqués
Juan Manuel Espejo-Saavedra Roca
Pablo Santamaría
(Dpto. de I+D+i de TEA Ediciones)

Manual de aplicación,
corrección e interpretación



hogrefe

Madrid, 2017



Índice

Acerca de los adaptadores	5
Prólogo a la adaptación española	7
Ficha técnica	9
1. Descripción general	11
1.1. Historia del BRIEF y mejoras en el BRIEF-2	14
1.2. Las funciones ejecutivas	16
1.3. Bases cerebrales de las funciones ejecutivas	17
1.4. Factores del desarrollo	18
1.5. Valoración de las funciones ejecutivas	19
1.6. Perfiles de funciones ejecutivas en el BRIEF en distintos grupos clínicos	21
1.7. Resumen	26
2. Normas de aplicación y corrección	27
2.1. Ámbito de aplicación	27
2.2. Requisitos profesionales	27
2.3. Materiales	28
2.4. Normas de aplicación del BRIEF-2 Familia	29
<i>Selección de los informantes</i>	29
<i>Establecimiento de una buena relación y comunicación con los informantes</i>	29
<i>Cumplimentación del ejemplar</i>	30
2.5. Normas de aplicación del BRIEF-2 Escuela	30
<i>Selección de los informantes</i>	30
<i>Establecimiento de una buena relación y comunicación con los informantes</i>	30
<i>Cumplimentación del ejemplar</i>	31
2.6. Normas de corrección	32
3. Normas de interpretación	35
3.1. Secuencia de interpretación de las puntuaciones del BRIEF-2	37
3.2. Evaluación de la validez del protocolo	39
<i>Infrecuencia (Inf)</i>	40
<i>Inconsistencia (Inc)</i>	41
<i>Negatividad (Neg)</i>	45
<i>Otros indicadores de una validez cuestionable</i>	46
3.3. Interpretación de las puntuaciones típicas T del BRIEF-2	47
3.4. Escalas clínicas	49
<i>Inhibición (Inh)</i>	49
<i>Supervisión de sí mismo (Smi)</i>	50
<i>Flexibilidad (Fle)</i>	50
<i>Control emocional (Cem)</i>	51
<i>Iniciativa (Ini)</i>	51
<i>Memoria de trabajo (Mtr)</i>	52
<i>Planificación y organización (Pla)</i>	53



	<i>Supervisión de la tarea (Sta)</i>	54
	<i>Organización de materiales (Org)</i>	54
3.5.	Índices.	55
	<i>Índice de regulación conductual (IRCN)</i>	55
	<i>Índice de regulación emocional (IREM)</i>	55
	<i>Índice de regulación cognitiva (IRCG)</i>	55
	<i>Índice global de función ejecutiva (IGE)</i>	55
3.6.	Interpretación del perfil o intraperfil	57
3.7.	Evaluación basada en la evidencia de personas con sospecha de TDAH o de TEA	62
	<i>TDAH</i>	64
	<i>Trastorno del espectro del autismo (TEA)</i>	65
3.8.	Interpretación de las evaluaciones realizadas por distintos informantes	66
3.9.	Interpretación del cambio entre evaluaciones	69
3.10.	Casos ilustrativos.	71
	<i>Caso ilustrativo 1: Varón de 7 años con TDAH con presentación combinada</i>	72
	<i>Caso ilustrativo 2: Varón de 12 años de edad con daño cerebral traumático</i>	74
	<i>Caso ilustrativo 3: Varón de 8 años de edad con trastorno del espectro del autismo (TEA)</i>	77
	<i>Caso ilustrativo 4: Varón de 16 años de edad con TDAH con presentación predominante con falta de atención</i>	80
	<i>Caso ilustrativo 5: Mujer de 12 años de edad con dislexia</i>	83
	<i>Caso ilustrativo 6: Varón de 13 años de edad con neurofibromatosis tipo 1</i>	85
	<i>Caso ilustrativo 7: Mujer de 15 años de edad con trastorno de ansiedad generalizada</i>	87
	Referencias bibliográficas	91
	Apéndice A. Prevalencia de las elevaciones en puntuaciones T en el BRIEF-2 en las muestras de tipificación de la adaptación española	107
	Apéndice B. Prevalencia de las elevaciones en puntuaciones T en el BRIEF-2 en diversos grupos clínicos	109



Acerca de los adaptadores

María Jesús Maldonado Belmonte

Doctora en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid y psicóloga especialista en Psicología clínica vía PIR, lleva más de diez años trabajando en distintas unidades de Psiquiatría y Psicología clínica de la Comunidad de Madrid, tanto en entornos hospitalarios como en centros de salud mental, con población pediátrica y también con población adulta. Tiene experiencia en evaluación, rehabilitación y uso de técnicas psicoterapéuticas para el abordaje del daño cerebral, tanto en niños como en adultos, y se encargó durante varios años del trabajo neuropsicológico de la Unidad de Neuropsiquiatría y Neuropsicología Infantil del Hospital Gregorio Marañón, ocupándose además de la supervisión de los residentes de Psicología clínica que rotaban en dicha unidad. Compagina su labor clínica con su actividad docente en varios máster de neuropsicología y durante varios años fue profesora de Psicología básica preparando a opositores al examen PIR. La adaptación del BRIEF-2 constituyó su tesis doctoral.

M.^a de la Concepción Fournier del Castillo

Doctora en Psicología clínica por la Universidad Complutense de Madrid y profesora asociada de esta misma universidad durante más de una década. Actualmente es psicóloga clínica adjunta del Servicio de Psiquiatría y Psicología del Hospital Universitario Infantil Niño Jesús de Madrid donde ejerce desde 1986. En 1999 se incorpora a la Unidad Multidisciplinar de Cirugía de la Epilepsia para la evaluación y el seguimiento de niños con epilepsia refractaria candidatos a neurocirugía. Es también coordinadora docente de Psicología clínica y coordinadora de la Unidad de Neuropsicología clínica del citado hospital; ha formado a numerosos residentes de Psicología clínica en el área de capacitación de Neuropsicología clínica. Destaca su experiencia en Neuropsicología clínica pediátrica, particularmente en epilepsias y enfermedades neurodegenerativas, campo en el que es autora de distintas publicaciones nacionales e internacionales y en el que ha dirigido diversas tesis doctorales.

Rosario Martínez Arias

Catedrática de Metodología de las ciencias del comportamiento de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. En esta Universidad imparte docencia en las materias de Estadística apli-

cada a la Psicología y Psicometría en la titulación de Psicología, y de Medición y Evaluación de programas en el máster de Metodología de las ciencias del comportamiento y de la salud. Sus áreas de investigación fundamentales son la evaluación psicológica, la evaluación educativa y la psicometría, tanto en los aspectos sustantivos como en los metodológicos. En estos ámbitos ha publicado numerosos artículos de investigación en revistas nacionales e internacionales, libros de texto, capítulos de libro y monografías de investigación. También es coautora de múltiples tests e instrumentos de evaluación como el CUMANIN, el CUMANES, el ENFEN, el TESEN o el *Test de las Anillas*.

Javier González Marqués

Catedrático de Psicología básica de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. Se licenció con grado y premio extraordinario en Filosofía y Ciencias de la Educación (sección Psicología) y se doctoró en Filosofía y Ciencias de la Educación (sección Psicología), con premio extraordinario de doctorado. Es autor de numerosas publicaciones y aportaciones a reuniones científicas internacionales y nacionales sobre temas relacionados con los procesos cognitivos y la intervención sobre ellos tanto desde una perspectiva psicoeducativa como desde el punto de vista de la neuropsicología. Ha impartido docencia en Psicología del pensamiento, en Psicología cognitiva y en Ciencia cognitiva. En la actualidad es director de los cursos de Magister en Neuropsicología cognitiva y en Neuropsicología infantil y coordinador del Programa de doctorado en Neurociencia de la Universidad Complutense de Madrid. Ha dirigido varios proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas en el marco de los cuales dirigió la adaptación española del *Sistema de Evaluación de la Conducta de Niños y Adolescentes* (BASC) de Reynolds y Kamphaus.

Juan Manuel Espejo-Saavedra Roca

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid, es psicólogo especialista en Psicología clínica vía PIR, especialista universitario en Neuropsicología, especialista en Neuropsicología infantil, psicoterapeuta (FEAP) y arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid. En la actualidad es facultativo especialista de Psicología clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid y profesor asociado de la Universidad Complutense de Madrid. Es autor de diversas publicaciones sobre Neuropsicología y tiene amplia experiencia docente a nivel de posgrado y como supervisor de residentes de Psicología clínica.

Pablo Santamaría

Doctor en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid, máster en Metodología de las ciencias del comportamiento y premio extraordinario tanto de doctorado como de licenciatura en Psicología por esta misma Universidad. Su área de especialización es la creación y desarrollo de instrumentos de evaluación. Cuenta con múltiples publicaciones y presentaciones en el área de evaluación psicológica y es autor o adaptador de múltiples pruebas entre las que cabe citar Matrices, BAT-7, EMMA, las escalas Wechsler (WISC-IV, WPPSI-III, WMS-III), las escalas McCarthy, las escalas Merrill-Palmer, las escalas DST-J o las escalas RIAS. Una de sus áreas de especialización es la evaluación de problemas clínicos mediante autoinforme o heteroinforme, habiendo sido autor o adaptador de múltiples pruebas en esta área (v.g., SENA, MMPI-2-RF, PAI, BASC...). Es presidente del jurado del premio TEA Ediciones de pruebas de evaluación psicológica. Actualmente es editor asociado de la revista científica *Clínica y Salud*.



Prólogo a la adaptación española

El término «funciones ejecutivas» engloba un grupo de procesos interrelacionados entre sí y responsables de «guiar, dirigir y controlar las funciones cognitivas, emocionales y conductuales, especialmente durante la solución activa de problemas novedosos» (Gioia, Isquith, Guy y Kenworthy, 2000). Es un constructo amplio referido tanto a los procesos dirigidos a la consecución de objetivos (Stuss y Knight, 2002) como a la regulación emocional y conductual necesaria para adaptarse al entorno en el que conseguir dichos objetivos (Bechara, Damasio y Damasio, 2000; Stuss y Alexander, 2000).

La valoración de las funciones ejecutivas en población infantil ha tenido históricamente dos problemas principales: por una parte, se ha otorgado un peso excesivo a los tests neuropsicológicos tradicionales (tareas de lápiz y papel); por otra parte, hasta hace relativamente poco tiempo, no se había abordado el estudio de las funciones ejecutivas como procesos en desarrollo, trasladándose los modelos de funciones ejecutivas de adultos de forma excesivamente directa a la población infantil.

Con relación al primer problema mencionado, las teorías más clásicas sobre las funciones ejecutivas aludían a aspectos como la planificación, la orientación a metas, la organización de secuencias de acción, la supervisión de la propia ejecución, el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva. Las evaluaciones neuropsicológicas tradicionales se centraban en la valoración de estos aspectos, de tipo más cognitivo y que se han llamado «funciones ejecutivas frías», mediante tareas de lápiz y papel, obviando a menudo los aspectos emocionales, conductuales y sociales («funciones ejecutivas calientes») por su mayor dificultad para ser medidas. Como consecuencia de esto, con cierta frecuencia se observan pacientes con un rendimiento impecable en los tests neuropsicológicos de funciones ejecutivas que, sin embargo, presentan alteraciones ejecutivas claras en situaciones de su vida cotidiana (Mesulam, 1986). Los dos tipos de funciones ejecutivas (frías y calientes) no deben tomarse como entidades separadas, ya que se encuentran interconectadas y colaboran estrechamente entre sí. La valoración de las funciones ejecutivas en un contexto clínico debe incluir aspectos relativos a estos dos tipos de funciones ejecutivas para reflejar la realidad del paciente, por lo que resulta útil «salir» del entorno tradicional de una evaluación neuropsicológica y obtener datos del ambiente cotidiano de la persona evaluada, para lo cual los cuestionarios de conducta como el BRIEF son un medio muy valioso.

Los cuestionarios de conducta son listados de síntomas y de comportamientos cuya frecuencia debe ser estimada bien por la propia persona evaluada o bien por un informante, que en el caso de la población pe-



diátrica suele ser uno de los progenitores o uno de sus profesores o profesoras. En las ocasiones en que aparece una baja correlación entre el rendimiento de la persona evaluada en los tests neuropsicológicos y en los cuestionarios de conducta, no debe tomarse como una limitación de estos últimos, sino precisamente como la oportunidad de valorar los aspectos más conductuales y ecológicos de estas funciones, que no alcanzan a ser analizados mediante la valoración neurocognitiva tradicional. El BRIEF surgió en este contexto con el objetivo de cubrir esta área dentro de una evaluación más global de la persona.

La segunda dificultad mencionada es la escasa importancia dada a los aspectos evolutivos en la valoración de las funciones ejecutivas, hasta el punto de que, en el pasado, se ha considerado que dichas funciones no podían ser medidas hasta la segunda década de la vida. Algunos autores (p. ej., Anderson, 2002; Diamond, 2006; Zelazo, Carter, Reznick y Frye, 1997) comenzaron a estudiar el desarrollo de estas funciones en población infantil, contribuyendo así a mejorar la calidad de las valoraciones e intervenciones en niños con dificultades en esta área. El estudio de las funciones ejecutivas en población pediátrica es una ardua tarea, complicada por el hecho de que distintos aspectos de las funciones ejecutivas maduran en distintos momentos y a distinto ritmo, y este ritmo diferencial de maduración debe ser tomado en cuenta cuando se diseñen y se baremen pruebas de valoración de las funciones ejecutivas.

La valoración de las funciones ejecutivas en niños y adolescentes debe ser lo más amplia posible, abarcando múltiples procesos y tomando datos de distintas tareas y ámbitos. Por tanto, es conveniente utilizar todos los medios al alcance del evaluador a fin de conseguir determinar el estado real de la persona y su adaptación al entorno. Desde hace tiempo, TEA Ediciones está realizando importantes esfuerzos para ampliar la gama de opciones de valoración en neuropsicología clínica. La adaptación a lengua española del BRIEF-2 es el fruto de 7 años de trabajo en el que han participado más de 70 profesionales y más de 80 centros colaboradores de múltiples puntos geográficos. El resultado de este esfuerzo es una completa adaptación a la lengua española y la disponibilidad de amplios y representativos baremos de acuerdo a diversas edades, sexos, localizaciones geográficas y niveles socioeconómicos. Los estudios realizados hasta la fecha con esta prueba han mostrado claramente su utilidad en múltiples contextos, tanto para la valoración de las disfunciones ejecutivas de claro origen neurológico como para la evaluación de la afectación ejecutiva en diversas psicopatologías, como los problemas de atención o hiperactividad (TDAH), los trastornos del espectro del autismo (TEA) u otros trastornos emocionales, de conducta y del desarrollo. Esperamos que la publicación de esta adaptación española del BRIEF-2 contribuya al adecuado diagnóstico de la población infantil y juvenil, a la preparación de programas de tratamiento de acuerdo a los perfiles obtenidos de función ejecutiva y al avance de la investigación clínica en neuropsicología infantil en España y Latinoamérica.

Los adaptadores



Ficha técnica

Nombre: BRIEF-2. *Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva.*

Nombre original: BRIEF-2. *Behavior Rating Inventory of Executive Function, Second Edition.*

Autores: Gerard A. Gioia, Peter K. Isquith, Steven C. Guy y Lauren Kenworthy.

Procedencia: PAR, Psychological Assessment Resources, 2015.

Adaptación española: María Jesús Maldonado Belmonte, M.^a de la Concepción Fournier del Castillo, Rosario Martínez Arias, Javier González Marqués, Juan Manuel Espejo-Saavedra Roca y Pablo Santamaría (Dpto. de I+D+i de TEA Ediciones), 2017.

Aplicación: Individual; es respondido por madres, padres, profesorado o cuidadores de la persona evaluada. La aplicación puede realizarse mediante la versión en papel y lápiz o mediante la versión *online*.

Edad de aplicación: Entre 5 y 18 años.

Duración: 10 minutos aproximadamente.

Finalidad: Evaluación de la función ejecutiva mediante nueve escalas clínicas (Inhibición, Supervisión de sí mismo, Flexibilidad, Control emocional, Iniciativa, Memoria de trabajo, Planificación y organización, Supervisión de la tarea y Organización de materiales), tres índices generales (Índice de regulación conductual, Índice de regulación emocional e Índice de regulación cognitiva) y un Índice global de función ejecutiva. Además incluye tres escalas de validez (Infrecuencia, Inconsistencia y Negatividad).

Baremación: Baremos en puntuaciones T de población general diferenciados por sexo, rango de edad e informante (familia o escuela).

Material: Manual de aplicación, corrección e interpretación, manual técnico, ejemplar para responder por la madre, el padre u otro familiar (BRIEF-2 Familia), ejemplar para responder por el profesorado (BRIEF-2 Escuela) y clave de acceso (PIN) para la corrección y aplicación por Internet.



1. Descripción general

El BRIEF-2 (*Behavior Rating Inventory of Executive Function*) es un cuestionario diseñado para la evaluación de las funciones ejecutivas en niños, niñas y adolescentes de entre 5 y 18 años. Las funciones ejecutivas son un conjunto de procesos responsables de dirigir, guiar y controlar las funciones cognitivas, emocionales y conductuales, especialmente en aquellos momentos en los que es necesaria una solución de problemas activa por parte de la persona. Las funciones ejecutivas pueden verse afectadas en múltiples trastornos y alteraciones como, por ejemplo, en el déficit de atención, el daño cerebral traumático, los trastornos del espectro del autismo (TEA), la exposición a tóxicos, los trastornos del aprendizaje, los problemas emocionales (ansiedad, depresión...) u otras condiciones neurológicas, psicopatológicas o del desarrollo.

El BRIEF-2 mide aspectos del funcionamiento ejecutivo que no están recogidos en otras pruebas más «tradicionales» y su aparición obedece a la necesidad de encontrar métodos ecológicamente válidos para la evaluación de los aspectos más molares, conductuales y cotidianos de las funciones ejecutivas en los niños y adolescentes (Donders, 2002).

Con este objetivo, el BRIEF-2 presenta un cuestionario de 63 ítems que se responde en una escala tipo likert de frecuencia (nunca, a veces, frecuentemente) en un tiempo relativamente breve de aproximadamente 10 minutos. Dispone de dos versiones, una para ser respondida por la madre, el padre u otros familiares (BRIEF-2 Familia) y otra para ser respondida por las profesoras o los profesores de la persona evaluada (BRIEF-2 Escuela). Ambas versiones tienen la misma estructura de escalas de validez, escalas clínicas e índices globales, tal y como puede observarse en la tabla 1.1. Las escalas clínicas se combinan en tres índices generales (Índice de regulación conductual, Índice de regulación emocional e Índice de regulación cognitiva) que, a su vez, se resumen en el Índice global de función ejecutiva.

La obtención de **puntuaciones altas en cualquiera de las escalas del BRIEF-2 indica la presencia de problemas en el área que representa dicha escala**. Así, por ejemplo, una puntuación elevada en la escala Flexibilidad indica la presencia de dificultades para mostrar un comportamiento flexible y para cambiar a voluntad de una situación o actividad a otra en función de las demandas del entorno.

Tabla 1.1. Descripción de las escalas e índices del BRIEF-2

Escala	Descripción	N.º de ítems	
		Familia	Escuela
Escalas de validez			
Infrecuencia	<p>Indica el grado en que se han dado respuestas muy infrecuentes a determinados ítems de la prueba (p. ej., afirmar que la persona evaluada no sabe contar hasta cuatro o que tiene dificultades para encontrar la puerta de clase o de casa).</p> <p>Puntuaciones altas en esta escala alertan sobre la posibilidad de que se haya respondido a la prueba de forma descuidada o azarosa, sin prestarle la debida atención.</p>	3	3
Inconsistencia	<p>Indica el grado en que se ha contestado de forma inconsistente a ítems del cuestionario con un contenido similar.</p> <p>Puntuaciones altas en esta escala alertan sobre la posibilidad de que se haya respondido de forma inconsistente o poco coherente al cuestionario, ya sea por haber respondido al azar, por errores en la anotación o grabación de sus respuestas, por problemas de lectura o por otros motivos.</p>	8 ^a	8 ^a
Negatividad	<p>Indica el grado en que se ha respondido de modo inusualmente negativo a determinados ítems del cuestionario.</p> <p>Puntuaciones altas en esta escala alertan sobre la posibilidad de que se haya proporcionado una visión especialmente negativa de la persona evaluada.</p>	8	8
Escalas clínicas			
Inhibición	<p>Evalúa la presencia de problemas para controlar impulsos, para regular el comportamiento adecuadamente y para frenar su conducta en el momento apropiado.</p>	8	8
Supervisión de sí mismo	<p>Evalúa la presencia de problemas para darse cuenta y ser consciente del efecto de la propia conducta en los otros.</p>	4	5
Flexibilidad	<p>Evalúa la presencia de problemas para cambiar libremente de una situación, actividad o aspecto de un problema a otro si las circunstancias así lo requieren; refleja la presencia de dificultades para realizar transiciones, para cambiar el foco atencional y para solucionar problemas de forma flexible.</p>	8	8
Control emocional	<p>Evalúa la presencia de problemas para regular o modular adecuadamente sus respuestas emocionales.</p>	8	8

Tabla 1.1. Descripción de las escalas e índices del BRIEF-2 (continuación)

Escala	Descripción	N.º de ítems	
		Familia	Escuela
Escalas clínicas (continuación)			
Iniciativa	Evalúa la presencia de problemas para iniciar tareas o actividades de forma autónoma e independiente o para generar nuevas ideas, respuestas o estrategias de resolución de problemas.	5	4
Memoria de trabajo	Evalúa la presencia de problemas para mantener temporalmente la información en la mente con el objetivo de completar una tarea o de mantenerse en una actividad.	8	8
Planificación y organización	Evalúa la presencia de problemas para anticiparse a situaciones futuras, ordenar y priorizar la información, plantear objetivos y secuenciar los pasos necesarios para lograrlos y comprender y comunicar las ideas principales o los conceptos clave.	8	8
Supervisión de la tarea	Evalúa la presencia de problemas para revisar su trabajo, para valorar su ejecución durante y después de realizar la tarea y para asegurarse la consecución del objetivo.	5	6
Organización de materiales	Evalúa la presencia de problemas para mantener de forma ordenada y organizada su zona de estudio, trabajo o juego y sus cosas.	6	5
Índices			
Índice de regulación conductual	Informa del grado de dificultad de la persona evaluada para regular y supervisar sus conductas de manera efectiva. Se compone de las escalas Inhibición y Supervisión de sí mismo.		
Índice de regulación emocional	Informa del grado de dificultad de la persona evaluada para regular las respuestas emocionales, especialmente como respuesta a situaciones cambiantes. Se compone de las escalas Flexibilidad y Control emocional.		
Índice de regulación cognitiva	Informa del grado de dificultad de la persona evaluada para controlar y gestionar sus procesos cognitivos y resolver problemas de manera eficaz. Se compone de las escalas Iniciativa, Memoria de trabajo, Planificación y organización, Supervisión de la tarea y Organización de materiales.		
Índice global de función ejecutiva	Es una puntuación resumen a partir de las nueve escalas clínicas del BRIEF-2. Resulta útil como medida resumen de la presencia de problemas en las funciones ejecutivas de la persona evaluada.		

^a La escala inconsistencia está formada por 8 pares de ítems.

En el presente **manual de aplicación, corrección e interpretación** se incluye una breve descripción general del BRIEF, su historia y su fundamentación teórica (**capítulo 1, descripción general**), indicaciones sobre los procedimientos a seguir para su adecuada aplicación y corrección (**capítulo 2, normas de aplicación y corrección**), y una guía para la interpretación clínica junto con algunos estudios de caso para comprender los resultados que se obtienen con la prueba (**capítulo 3, normas de interpretación**).

En el **manual técnico el profesional** podrá consultar el procedimiento seguido en la construcción y desarrollo del BRIEF-2 y su adaptación española (**capítulo 1, proceso de creación del BRIEF-2 y adaptación española**) y las evidencias que respaldan su fiabilidad, validez y utilidad diagnóstica como medida de la función ejecutiva (**capítulo 2, fundamentación psicométrica**).

A continuación se incluye una breve descripción del proceso seguido para el desarrollo del BRIEF-2 así como una síntesis de los aspectos sustantivos y teóricos relativos a las funciones ejecutivas, sus bases cerebrales, su desarrollo y su evaluación.

1.1. Historia del BRIEF y mejoras en el BRIEF-2

El BRIEF fue la primera escala que se publicó que permitía la valoración de la capacidad de autorregulación y de la función ejecutiva de niños y adolescentes (Gioia *et al.*, 2000). Los autores, inmersos en el trabajo clínico, crearon el BRIEF a partir del modelo de valoración del desarrollo neuropsicológico articulado por Bernstein y Waber (1990), quienes propusieron las funciones ejecutivas como un constructo «paraguas» muy amplio, en el cual se incluyen un grupo de dominios interrelacionados en función de sus manifestaciones conductuales.

Los autores se encontraron con la necesidad de disponer de un cuestionario que recogiera de modo eficaz y cuantitativo las informaciones aportadas por familiares y profesorado sobre las conductas cotidianas relativas a las funciones ejecutivas en los ámbitos familiar y escolar, de modo que pudieran compararse las observaciones con los resultados en medidas de rendimiento de las funciones ejecutivas (es decir, en tests de ejecución), ya que a menudo resultan discrepantes. En 1994, cuando surgió esta necesidad, tan solo había unos pocos artículos sobre funciones ejecutivas en población infantil y adolescente (Meltzer, 2007), algunas medidas de rendimiento de las funciones ejecutivas para este grupo de edad y ninguna escala de valoración conductual de las funciones ejecutivas que estuviera tipificada y validada para la infancia y la adolescencia.

Siguiendo la vía de desarrollo de los tests tradicionales, los ítems del BRIEF fueron extraídos de entrevistas clínicas con padres, madres, profesoras y profesores y se organizaron en función de un modelo teórico que tomaba las funciones ejecutivas como un constructo multidimensional, definiéndolas como un conjunto de funciones interrelacionadas, o procesos, que son responsables de la conducta dirigida a metas y de la actividad cognitiva; esto es, como el «director de orquesta» que controla, organiza y dirige la actividad cognitiva, la conducta y las respuestas emocionales (Gioia, Isquith y Guy, 2001). La mayoría de modelos de funciones ejecutivas incluyen la inhibición de respuestas, acciones y estímulos distractores; el mantenimiento y la manipulación de la información en la memoria de trabajo; la flexibilidad cognitiva o las estrategias de solución de problemas cuando son pertinentes; la iniciativa de la conducta dirigida a metas; la planificación y la organización de la información y la conducta; y la supervisión de la propia conducta social y de la solución de problemas. Es importante señalar que las funciones ejecutivas no se refieren exclusivamente a los procesos ejecutivos cognitivos

(es decir, «las funciones ejecutivas frías»), sino también a los procesos ejecutivos emocionales y conductuales (es decir, «las funciones ejecutivas calientes») (Zelazo, Qu y Müller, 2005). Expertos en el campo revisaron los ítems y las escalas de la prueba hasta que el conjunto de ítems fue depurado, estudiado y validado reiteradamente a lo largo de los siguientes seis años (desde 1994 hasta el año 2000). Numerosos estudios previos a la publicación del BRIEF original aportaron una sólida evidencia de la validez de contenido de las escalas, la estructura de dichas escalas e índices, la relación con otras variables y criterios y su discriminación entre diferentes grupos clínicos (para una descripción más detallada del proceso puede consultarse Gioia *et al.*, 2000).

Tras la publicación original en el año 2000 (Gioia *et al.*, 2000), el BRIEF no ha dejado de crecer, incluyendo diferentes versiones que cubrieran todo el ciclo vital, desde los 2 hasta los 90 años (v.g., BRIEF-P para el rango de 2 a 5 años; Gioia, Espy e Isquith, 2016), y materiales para su aplicación tanto en papel y lápiz como *on-line*. En este tiempo, el BRIEF ha sido traducido o adaptado a más de 60 idiomas en los 6 continentes y se han publicado más de 800 artículos de investigación en revistas científicas con revisión por expertos que empleaban el BRIEF, acumulando un amplio volumen de evidencia para la interpretación válida y fiable de las escalas e índices de la prueba en personas tanto con desarrollo típico como con diversas condiciones clínicas a lo largo del ciclo vital. La investigación acumulada con el BRIEF ha permitido disponer de una gran cantidad de información sobre las funciones ejecutivas en todo el rango de edad desde la niñez a la adolescencia.

Este extenso bagaje investigador y aplicado ha culminado en la publicación del **BRIEF-2**, una **versión actualizada del BRIEF** que se enriquece de toda la investigación realizada sobre la prueba y **que incluye una serie de mejoras notables, entre las cuales destacan las que se mencionan a continuación.**

1. **Reducción del tiempo de aplicación:** Las escalas del BRIEF-2 son más breves, reduciendo el tiempo necesario para que los familiares o el profesorado respondan a la prueba. Se han acortado las escalas seleccionando aquellos ítems óptimos del BRIEF que permitían configurar una versión más breve pero manteniendo sus propiedades psicométricas de fiabilidad y validez.

No se han añadido nuevos ítems en las escalas clínicas, lo que permite una mayor consistencia entre el BRIEF y el BRIEF-2 a la hora de realizar investigaciones.

2. **Incremento de su sensibilidad a la presencia de alteraciones en las funciones ejecutivas en grupos clínicos específicos** (como el déficit de atención e hiperactividad o los trastornos del espectro del autismo), eliminando aquellos ítems del BRIEF que menos contribuían a este aspecto.
3. **Incremento del paralelismo entre las versiones Familia y Escuela** en el contenido de los ítems y en su orden, con el objetivo de facilitar la comparación de resultados entre informantes.
4. **Mejora de la estructura interna de sus escalas e índices**, con tres índices congruentes con las teorías actualmente más ampliamente aceptadas: Índice de regulación conductual, Índice de regulación emocional e Índice de regulación cognitiva.
5. **Mejora de la estructura de las escalas con la separación de la escala Supervisión en dos componentes:** Supervisión de sí mismo y Supervisión de la tarea.
6. **Inclusión de una escala adicional de validez** para detectar patrones anómalos de respuesta (escala Infrecuencia).
7. **Tipificación, estandarización o baremación** representativa en diversas variables clave (edad, sexo, región geográfica...) de la población de referencia.

8. **Elaboración de nuevos análisis estadísticos** que permiten reforzar la interpretación de los resultados obtenidos en el BRIEF-2 y facilitar su uso (índice de cambio fiable, tasas de prevalencia, estadísticos de utilidad diagnóstica, grado de acuerdo entre evaluadores).

A lo largo de este manual, en los distintos capítulos que lo componen, se desglosan cada una de estas mejoras y su impacto práctico en la evaluación que se realiza con el BRIEF-2. Por ejemplo, en el capítulo 3 de normas de interpretación se describe el uso de las puntuaciones de cambio fiable o de los estadísticos de utilidad diagnóstica en la generación de hipótesis interpretativas de un protocolo del BRIEF-2, en el capítulo 1 del manual técnico se aborda el procedimiento para la selección de los ítems que componen el BRIEF-2 y en el capítulo 2 de fundamentación psicométrica del mismo manual se presentan las evidencias de fiabilidad y validez que respaldan su uso.

1.2. Las funciones ejecutivas

Desde la publicación de la versión inicial del BRIEF en el año 2000, se ha escrito mucho acerca de la definición y la naturaleza de las funciones ejecutivas (p. ej., Anderson, Jacobs y Anderson, 2008; Barkley, 2012; Meltzer, 2007; Silver, 2014; Suchy, 2009; Zelazo, Müller, Frye y Marcovitch, 2003). El término función ejecutiva suele definirse como un constructo «paraguas», de carácter multidimensional, que incluye un grupo de funciones interrelacionadas responsables de guiar, dirigir y controlar las funciones cognitivas, emocionales y conductuales, especialmente durante la resolución activa de problemas novedosos. Históricamente, el trabajo clásico de Stuss y Benson (1986) describió las funciones ejecutivas como un conjunto de capacidades relacionadas entre sí e implicadas en los procesos intencionales de solución de problemas que incluía la anticipación, la selección de metas, la planificación, la supervisión y el uso de la retroalimentación. Su modelo enfatizó aspectos muy importantes de las funciones ejecutivas que las relacionan con los aspectos más superiores de la cognición: anticipación, juicio, autoconciencia y toma de decisiones. Además, distinguió entre las funciones cognitivas de control, ejecutivas o directivas y las funciones cognitivas más operativas (p. ej., el lenguaje, la capacidad visoespacial o las habilidades mnésicas).

Por lo tanto, las funciones ejecutivas son un constructo multidimensional con dominios diferentes pero interrelacionados de funciones de autorregulación que incluyen la capacidad para iniciar conductas, inhibir el efecto de ciertos estímulos, seleccionar objetivos relevantes para la tarea, planificar y organizar los medios para resolver problemas complejos y cambiar de modo flexible las estrategias de solución de problemas cuando es necesario. También se ha descrito la memoria de trabajo como un elemento clave de las funciones ejecutivas, por el cual la información se mantiene activa para la solución de problemas complejos que requieren múltiples pasos (Baddeley, 2012; Pennington, Bennetto, McAleer y Roberts, 1996; Suchy, 2009). Por último, las funciones ejecutivas no se refieren exclusivamente al control cognitivo, sino también al control y a la regulación de las respuestas emocionales y conductuales (Baddeley, 2013; Barkley, 2012; Perlman, Hein, Stepp y LAMS Consortium, 2014; Zelazo y Cunningham, 2007).

La visualización de estas páginas no está disponible.

Si desea obtener más información
sobre esta obra o cómo adquirirla
consulte:

www.teaediciones.com

rendimiento (p. ej., comprobar la gramática y la ortografía a la vez que escribe).

Finalmente, debe considerarse también la perspectiva del informante. El estado emocional del informante, sus características de personalidad o incluso hasta qué punto le cae bien al informante el niño o la niña a valorar, pueden influir en cómo es puntuada dicha persona. Por ejemplo, un profesor puede llevarse mal con la niña que tiene que valorar o, tal y como sucede en ocasiones, simplemente aborrecer tener que rellenar cuestionarios, mientras que otra profesora puede sentir simpatía por ese niño o esa niña y apreciar la oportunidad de aportar información al proceso de evaluación clínica de la persona.

1.6. Perfiles de funciones ejecutivas en el BRIEF en distintos grupos clínicos

El BRIEF se ha utilizado en cientos de estudios, entre los que se incluyen investigaciones multicéntricas y a gran escala sobre los perfiles de función ejecutiva del desarrollo típico (Waber *et al.*, 2012), sobre las influencias sociales en los resultados educativos (p. ej., Roy y Raver, 2014), sobre el estudio del impacto de diversos factores de riesgo (Waber *et al.*, 2014) o sobre el pronóstico de determinadas enfermedades (p. ej., Walsh *et al.*, 2014). En los últimos años, el BRIEF ha jugado un importante papel en muchos estudios sobre la eficacia de diversas intervenciones y tratamientos, tanto a nivel de entrenamiento cognitivo o en funciones ejecutivas (p. ej., Kenworthy, Anthony, Naiman *et al.*, 2014) como a nivel farmacológico (Madhoo *et al.*, 2014).

El BRIEF, por su carácter multidimensional, ha constituido una herramienta útil para identificar diferentes perfiles de puntos fuertes y débiles dentro de las funciones ejecutivas en el estudio de múltiples trastornos de la infancia, tanto del desarrollo como adquiridos. Los primeros estudios realizados por los autores de la prueba mostraron distintos perfiles de resultados del BRIEF según el trastorno (Gioia, Isquith, Kenworthy y Barton, 2002b), informando que las personas con trastornos de lectura presentaban puntuaciones significativamente más elevadas (indicando así mayores dificultades) en las escalas Memoria de trabajo, Planificación y organización y Supervisión que personas con desarrollo típico; los casos con TDAH subtipo inatento presentaban puntuaciones significativamente más altas en Iniciativa, Memoria de trabajo, Planificación y organización y Supervisión; las personas diagnosticadas de TDAH subtipo combinado podían distinguirse de las diagnosticadas con TDAH subtipo inatento por su elevación en la escala Inhibición, y los casos con diagnóstico de trastorno del espectro del autismo (TEA) presentaban mayores elevaciones en la escala Flexibilidad que cualquiera de los otros grupos, encontrándose adicionalmente patrones diferentes de elevación en las escalas en personas con diagnóstico de TEA con y sin TDAH asociado (Yerys *et al.*, 2009).

Posteriormente a la publicación original del BRIEF se han publicado cientos de artículos en los seis continentes que han presentado perfiles del BRIEF de grupos con patologías neurológicas, psiquiátricas y del desarrollo. Su uso en el estudio de poblaciones con TDAH, TEA y daño cerebral adquirido ha resultado particularmente fértil. A continuación se presentan de forma breve los principales resultados obtenidos.

En relación con el TDAH, los estudios muestran que las puntuaciones obtenidas en el BRIEF resultan sensibles para detectar su presencia a lo largo del rango de edad en que la herramienta resulta aplicable, desde los más pequeños (Isquith, Gioia y Espy, 2004; Mahone y Hoffman, 2007) hasta la edad escolar y la adolescencia (Mahone *et al.*, 2002; Mares, McLuckie, Schwartz y Sini, 2007; Sullivan y Riccio, 2007; Toplak, Bucciarelli, Jain y Tannock, 2008) y también en los adultos (Rotenberg-Shpigelman, Rapaport, Stern y

Hartmen-Maeir, 2008). Tanto las puntuaciones aportadas por familiares como por el profesorado en la escala Memoria de trabajo identifican de modo correcto aproximadamente el 80% de los niños diagnosticados con TDAH (Reddy, Hale y Brodzinsky, 2011), mientras que las puntuaciones en la escala Inhibición resultan útiles para la distinción entre los subtipos inatento y combinado (Gioia *et al.*, 2002b; McCandless y O’Laughlin, 2007). Aunque estos hallazgos han llevado a algunos a plantearse si las escalas de valoración de funciones ejecutivas son simples medidas de TDAH (p. ej., McAuley, Chen, Goos, Schachar y Crosbie, 2010), tal y como se ha mencionado anteriormente, las puntuaciones muestran patrones diferentes para otras patologías y no se solapan completamente con las escalas de valoración del TDAH. En conclusión, aunque las escalas de valoración de funciones ejecutivas son sensibles a los síntomas de TDAH, resultan complementarias a escalas más generales como el SENA (Fernández-Pinto *et al.*, 2015) o el BASC (Kamphaus y Reynolds, 2005), de tal manera que el BRIEF aporta una información extensa y detallada del funcionamiento ejecutivo y el BASC o el SENA aportan información de dificultades conductuales, sociales, académicas y emocionales (Jarratt, Riccio y Siekierski, 2005). El BRIEF también puede resultar una medida pronóstica del TDAH, habiéndose utilizado en ensayos clínicos con psicofármacos (Biederman, Petty, Clarke, Lomedico y Faraone, 2001; DuPaul, Gormley y Laracy, 2012; Findling, Ginsberg, Jain y Gao, 2009; Maziade *et al.*, 2009; Turgay *et al.*, 2010; Yang *et al.*, 2011) y en intervenciones sin medicación como el entrenamiento en memoria de trabajo (Beck *et al.*, 2010), en estrategias metacognitivas (Hahn-Markowitz *et al.*, 2011), en atención (Tamm, Epstein, Peugh, Nakonezny y Hughes, 2013) y en neurofeedback (Liechti *et al.*, 2012).

Las personas con diagnóstico de TEA exhiben con frecuencia déficits en las funciones ejecutivas que, aunque no tienen una relación causal, parecen contribuir a las agrupaciones sintomatológicas que presentan estas personas como las conductas repetitivas y los intereses restringidos. Estas personas muestran dificultades para adaptarse a los cambios que se reflejan en elevadas puntuaciones de la escala Flexibilidad del BRIEF (Gioia *et al.*, 2002b) y dificultades para integrar la información que se refleja a menudo en puntuaciones elevadas en la escala Planificación y organización (Kenworthy *et al.*, 2005). Kenworthy y sus colaboradores hallaron que estas puntuaciones elevadas predecían significativamente la severidad de los síntomas del autismo (Kenworthy, Black, Harrison, Della Rosa y Wallace, 2009; Kenworthy, Yerys, Anthony y Wallace, 2008). Existen hallazgos consistentes en las investigaciones realizadas sobre el tema que muestran que la flexibilidad, la orientación a metas y la planificación se encuentran particularmente afectadas en personas con TEA incluso cuando se comparan con otras alteraciones del desarrollo (Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers y Sergeant, 2004; Gioia *et al.*, 2002b; Mackinlay, Charman y Karmiloff-Smith, 2006; Rosenthal *et al.*, 2013; Winsler, Abar, Feder, Schunn y Rubio, 2007) lo que enfatiza la conveniencia del desarrollo de intervenciones en estas áreas. Las investigaciones relativas a la intervención en habilidades sociales y en funciones ejecutivas de solución de problemas han encontrado mejoras en las puntuaciones aportadas por familiares y profesorado (Kenworthy, Anthony, Naiman *et al.*, 2014; Stichter, O’Conneor, Herzog, Kierheimer y McGhee, 2012; Stichter *et al.*, 2010).

En cuanto a los pacientes con daño cerebral traumático o adquirido, la disfunción ejecutiva es uno de los aspectos más distintivos en estos cuadros clínicos. Aunque aún no se ha identificado un patrón característico de afectación de las funciones ejecutivas mediante las escalas de valoración, sí se han detectado dificultades en múltiples dominios, en parte condicionados por el tiempo transcurrido tras la lesión y la severidad de la misma (Chavignard *et al.*, 2012). Se han publicado dieciséis estudios a lo largo de la primera década del siglo XXI que muestran resultados en más de 1.200 niños y adolescentes con daño cerebral traumático (Gioia, Kenworthy y Isquith, 2010) y que varían en cuanto al tiempo transcurrido tras la lesión, desde un año (Maillard-Wermelinger *et al.*, 2009) hasta cinco (Chapman *et al.*, 2010; Conklin, Salorio y Slomine, 2008; Donders, DenBraber y Vos, 2010) y diez años (Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates y Taylor, 2002; Nadebaum, Anderson y Catroppa, 2007). De esos 16 estudios, 10 documentaban déficits globales en las funciones ejecutivas en el BRIEF, 7 hallaron alteraciones en el Índice metacognitivo y 7 en el Índice de regulación conductual, siendo la escala Memoria de trabajo la que mostraba elevaciones más consistentes (Gioia *et al.*,

2010). Las puntuaciones en la versión para familias del BRIEF resultaron sensibles en un ensayo clínico aleatorizado a 12 semanas con clorhidrato de amantadina en personas con daño cerebral traumático (de los cuales el 30% era leve, el 27% moderado y el 43% severo; Beers, Skold, Dixon y Adelson, 2005). Algunos programas de intervención cognitivo-conductuales y centrados en la familia han mostrado una disminución moderada en las puntuaciones de problemas en las funciones ejecutivas del BRIEF en personas con daño cerebral traumático (Braga, Rossi, Moretto, da Silva y Cole, 2012; Chan y Fong, 2011; Wade, Wolfe, Brown y Pestian, 2005; Wade, Wolfe y Pestian, 2004).

Numerosos estudios adicionales con el BRIEF han contribuido a formar un considerable cuerpo de evidencia sobre su validez. Solo en el año 2014 se publicaron 153 artículos revisados por expertos utilizando el BRIEF para la valoración de funciones ejecutivas en una gran variedad de poblaciones (en la tabla 1.2 se incluye, a efectos ilustrativos, una muestra de estos estudios).

Tabla 1.2. Selección ilustrativa de publicaciones acerca de la validez del BRIEF en un solo año (2014)

Tema	Referencia
Leucemia linfoblástica aguda	Walsh <i>et al.</i> , 2014
Anorexia	Dahlgren, Lask, Landro y Ro, 2014
Niños con restricción de sueño	Baum <i>et al.</i> , 2014
Implante coclear	Kronenberger, Beer, Castellanos, Pisoni y Miyamoto, 2014
Síndrome de Down	Daunhauer, Fidler y Will, 2014
Epilepsia	MacAllister, Vasserman, Rosenthal y Sherman, 2014
Síndrome de X Frágil	Klusek, Martin y Losh, 2014
VIH	Llorente <i>et al.</i> , 2014
Meduloblastoma	Knight <i>et al.</i> , 2014
Estereotipias motoras	Mahone, Ryan, Ferenci, Morris-Berry y Singer, 2014
Neurofibromatosis tipo 1	Gilboa, Josman, Fattal-Valevski, Toledano-Alhadeff y Rosenblum, 2014
Obesidad	Tan, Healey, Schaugency, Dawes y Galland, 2014
Trastorno obsesivo-compulsivo	McNamara <i>et al.</i> , 2014
Esclerosis múltiple pediátrica	Holland <i>et al.</i> , 2014
Trastorno por estrés postraumático	Yang <i>et al.</i> , 2014
Pobreza	Roy, McCoy y Raver, 2014; Roy y Raver, 2014
Prematuridad	McCann, Rider, Weiss, Litman y Baron, 2014
Exposición prenatal a tóxicos	Minnes <i>et al.</i> , 2014
Enfermedad de células falciformes	Hensler <i>et al.</i> , 2014
Tempo cognitivo lento	Capdevila-Brophy <i>et al.</i> , 2014
Infarto	O'Keefe <i>et al.</i> , 2014
Síndrome de Tourette	Hovik <i>et al.</i> , 2014
Toxoplasmosis	Kerns, Mish, Roberts y Jagdis, 2014
Antecedentes de maltrato físico	Hawkins y Haskett, 2014
Diabetes tipo 1	Rohan <i>et al.</i> , 2014

Como complemento a lo anterior, a medida que se ha ido variando el foco de atención desde la comprensión de las funciones ejecutivas a la creación de intervenciones y sistemas de apoyo para mejorar la autoregulación en personas con desarrollo típico y con dificultades ejecutivas, el BRIEF ha jugado un papel cada vez más destacado en la valoración del pronóstico de los diferentes tratamientos (véase la tabla 1.3). La prueba ha mostrado de modo consistente su sensibilidad a la presencia de cambios significativos en más de 40 estudios clínicos y de tratamiento realizados hasta la actualidad, sirviendo como indicador de la mejoría.

Tabla 1.3. Selección de publicaciones acerca del resultado de intervenciones utilizando el BRIEF

Tema	Referencia
Quimioterapia	Kesler, Kent y O'Hara, 2011, McDonald, Conroy, Smith, West y Saykin, 2013
Terapia cognitivo-conductual para el TDAH	Anastopoulos y King, 2015
Terapia cognitivo-conductual para antecedentes de trauma por violencia interparental	Visser <i>et al.</i> , 2015
Entrenamiento en control cognitivo en depresión	Hoorelbeke, Faelens, Behiels y Koster, 2015
Intervención de mejora cognitiva en TDAH	Anastopoulos y King, 2015; Beck, Hanson, Puffenberger, Benninger y Benninger, 2010; Hahn-Markowitz, Manor y Maeir, 2011
Intervención de mejora cognitiva en daño cerebral traumático	Toglia, Johnston, Goverover y Dain, 2010
Tratamiento con corticoesteroides en enfermedad inflamatoria intestinal	Mrakotsky <i>et al.</i> , 2013
Efecto de medicaciones en las funciones ejecutivas en personas con TDAH	Asherson <i>et al.</i> , 2015; Biederman <i>et al.</i> , 2011; DuPaul, Gormley y Laracy, 2012; Findling <i>et al.</i> , 2009; Turgay <i>et al.</i> , 2010; Yang <i>et al.</i> , 2011
Efecto de medicaciones en funciones ejecutivas en personas con depresión	Hoorelbeke, Faelens, Behiels y Koster, 2015; Madhoo <i>et al.</i> , 2014
Efecto de medicaciones en funciones ejecutivas en personas con hipertensión	Lande <i>et al.</i> , 2010
Efecto de medicaciones en funciones ejecutivas en personas con daño cerebral traumático	Beers, Skold, Dixon y Adelson, 2005
Efecto de medicaciones en las funciones ejecutivas en personas con síndrome de Tourette	Cummings, Singer, Krieger, Miller y Mahone, 2002
Intervención en funciones ejecutivas en TEA	Kenworthy, Anthony, Naiman <i>et al.</i> , 2014
Intervenciones centradas en la familia en daño cerebral traumático	Wade, Wolfe, Brown y Pestian, 2005; Wade, Wolfe y Pestian, 2004
Trasplante de hígado	Sorensen <i>et al.</i> , 2011
Intervenciones en el contexto educativo para la mejora de funciones ejecutivas	Lemberger, Selig, Bowers y Rogers, 2015
Estimulación del nervio trigémino en TDAH.	McGough <i>et al.</i> , 2015

1.7. Resumen

Las pruebas clásicas de rendimiento o ejecución para la valoración de las funciones ejecutivas comenzaron a aplicarse al estudio del desarrollo infantil en la década de 1980. No obstante, en ese momento aparecieron dos problemas importantes: la ausencia de pruebas bien establecidas y de referencia para la evaluación de esta área en niños y niñas y que las pruebas existentes medían también otros procesos además de las funciones ejecutivas, tal y como sabemos que sucede también en adultos (Welsh *et al.*, 1991). Estas consideraciones, así como la necesidad creciente de valorar aspectos cotidianos y del mundo real relativos a las funciones ejecutivas, sirvieron de impulso al desarrollo del BRIEF en la década de 1990. Desde entonces, ha ido emergiendo un amplio cuerpo de literatura científica que avala su uso. Aunque existen ciertas precauciones que han de tenerse en cuenta en el uso de las escalas de valoración conductual en general (y las funciones ejecutivas no son una excepción), tal y como se ha expuesto en apartados previos, estas escalas revelan información útil y ecológica sobre el funcionamiento de la persona fuera del contexto clínico o de laboratorio y también hacen más eficiente la recogida de datos.

El BRIEF-2 es una versión mejorada del BRIEF para la valoración de funciones ejecutivas, resultando más eficaz y más coherente con los modelos actuales de funciones ejecutivas que su predecesora. Las versiones del BRIEF-2 de Familia y Escuela tienen una estructura más paralela y son más concisas, reduciendo el cansancio del informante. La tipificación de la prueba con amplias muestras estratificadas por sexo y edad, asegura una baremación precisa y representativa de la población. Existen múltiples líneas de evidencia científica que apoyan la fiabilidad y la validez del BRIEF-2 para la valoración de las funciones ejecutivas de niños, niñas y adolescentes con edades comprendidas entre los 5 y los 18 años.



2. Normas de aplicación y corrección

Este capítulo contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo una correcta aplicación y posterior corrección del BRIEF-2 que permita la obtención de las puntuaciones y el perfil de resultados. Como en cualquier prueba de evaluación psicológica, antes de comenzar la aplicación del BRIEF-2, el profesional debe leer con detenimiento este capítulo y familiarizarse con las instrucciones y los materiales de evaluación.

2.1. Ámbito de aplicación

El BRIEF-2 ha sido creado, estandarizado y validado para su uso en la evaluación de niños, niñas y adolescentes de entre 5 y 18 años. En su tipificación se han incluido muestras de distintas procedencias, regiones geográficas y niveles socioeconómicos. Fruto de este trabajo, el BRIEF-2 es adecuado para la evaluación de niños, niñas y adolescentes en un amplio número de contextos y con distintas finalidades en los ámbitos clínico, educativo, social, forense o de investigación.

2.2. Requisitos profesionales

La aplicación y corrección del BRIEF-2 resulta clara y sencilla y puede ser realizada por auxiliares u otros profesionales que hayan sido formados en la aplicación de pruebas y que estén suficientemente familiarizados con las normas de aplicación contenidas en este manual, de forma que puedan responder a las preguntas que puedan surgir. En todo caso, los aplicadores de la prueba deben trabajar siempre bajo la supervisión de un profesional cualificado, tal y como se define en las directrices internacionales para el uso de los tests (Colegio Oficial de Psicólogos y Comisión Internacional para el uso de los tests, 2000).

La interpretación de las puntuaciones y los perfiles obtenidos en el BRIEF-2 debe ser realizada por profesionales titulados y requiere formación específica en el área de las funciones ejecutivas y de la evaluación con tests psicológicos. El BRIEF-2 puede ser considerado como una ayuda útil en la evaluación y en los procesos de toma de decisiones en una amplia variedad de contextos profesionales. No obstante, en todos los casos,

La visualización de estas páginas no está disponible.

Si desea obtener más información
sobre esta obra o cómo adquirirla
consulte:

www.teaediciones.com

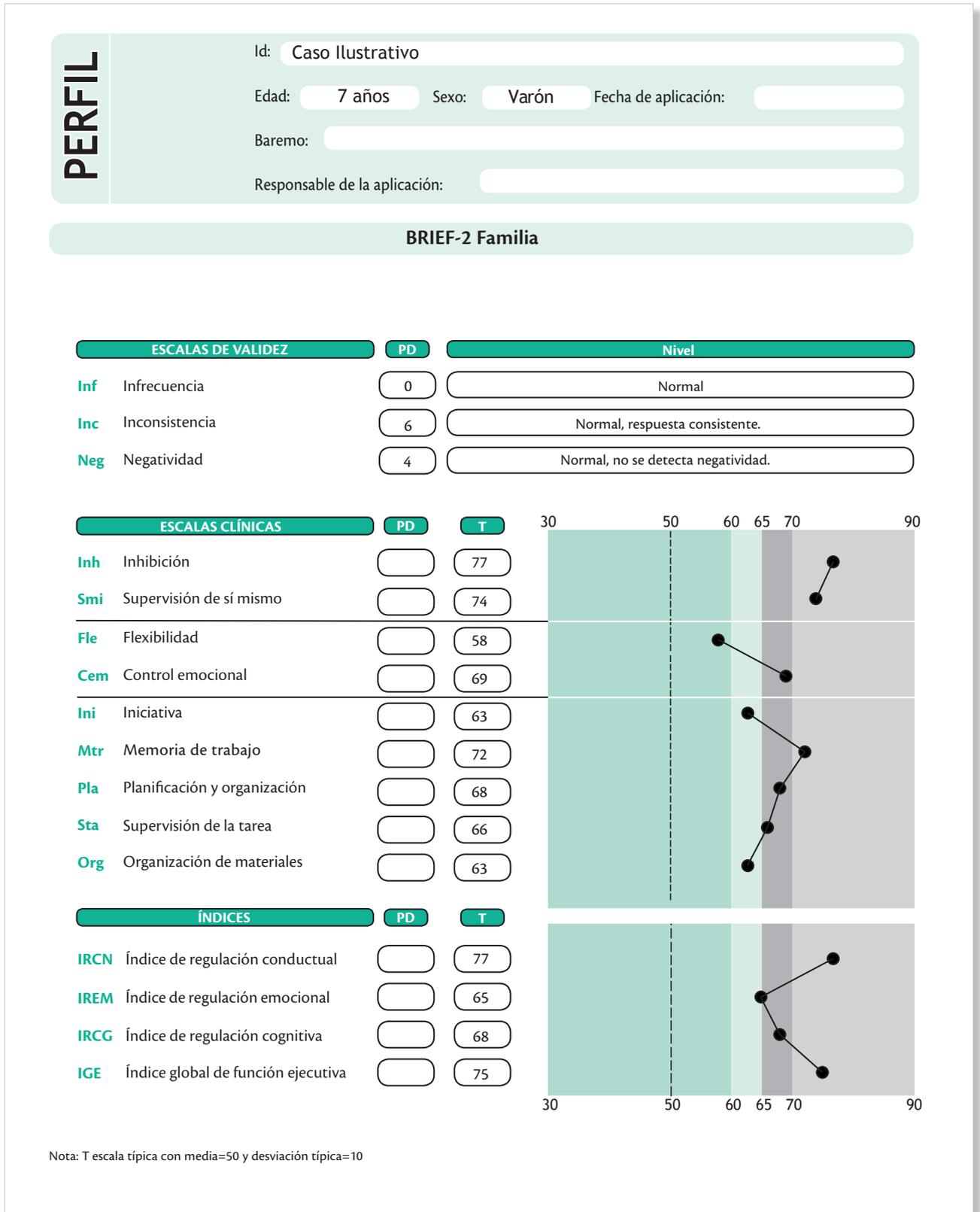


Figura 2.1. Caso ilustrativo del BRIEF-2 Familia

PERFIL

Id:

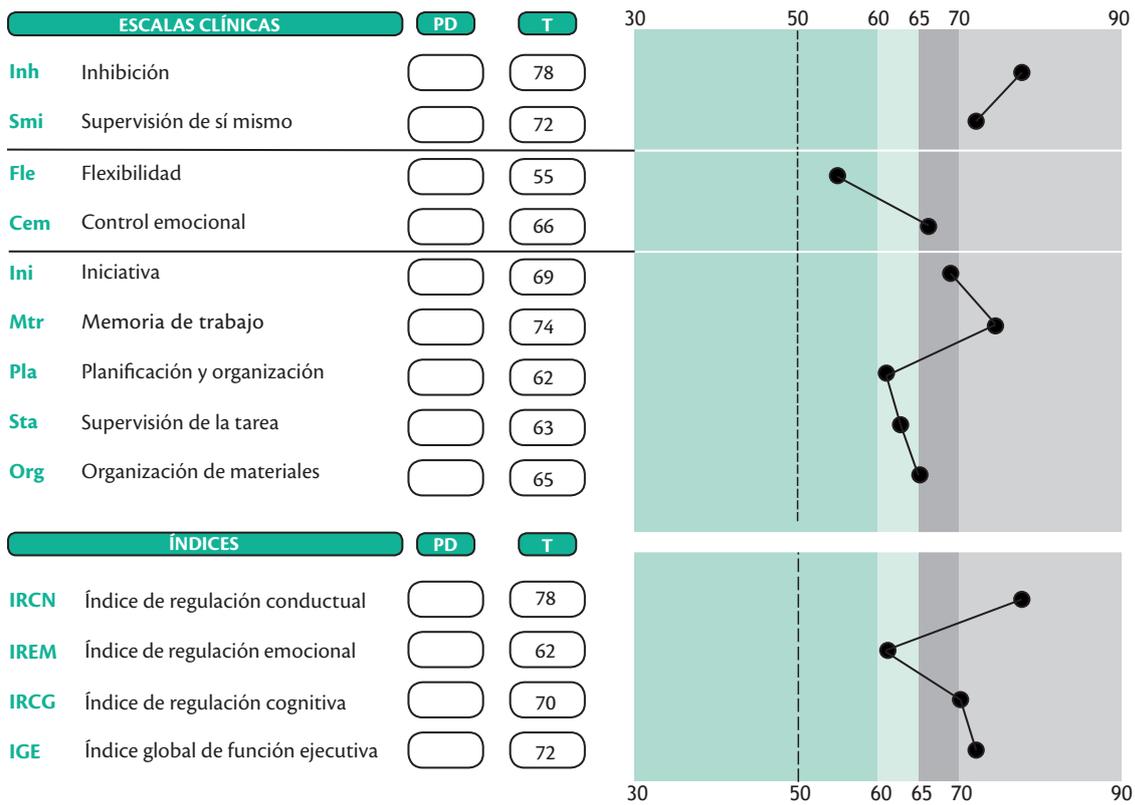
Edad: Sexo: Fecha de aplicación:

Baremo:

Responsable de la aplicación:

BRIEF-2 Escuela

ESCALAS DE VALIDEZ		PD	Nivel
Inf	Infrecuencia	<input type="text" value="0"/>	Normal
Inc	Inconsistencia	<input type="text" value="3"/>	Normal, respuesta consistente.
Neg	Negatividad	<input type="text" value="3"/>	Normal, no se detecta negatividad.



Nota: T escala típica con media=50 y desviación típica=10

Figura 2.2. Caso ilustrativo del BRIEF-2 Escuela



3. Normas de interpretación

Este capítulo pretende ofrecer al profesional la información necesaria para una adecuada interpretación de los resultados del BRIEF-2. Con este objetivo, en primer lugar se informa de los indicadores de validez incluidos en el BRIEF-2 y cómo han de ser valorados previamente a la interpretación del resto de escalas e índices. A continuación, se describen las características de las puntuaciones transformadas (puntuaciones T) en las que se ofrecen los resultados del BRIEF-2 y que permiten comparar a la persona evaluada con una muestra normativa de población general de su misma edad y sexo. En tercer lugar, se incluyen pautas de interpretación para las distintas escalas e índices proporcionados por el BRIEF-2. Finalmente, se incluyen orientaciones para la interpretación conjunta de los resultados de las versiones Familia y Escuela, para valorar la magnitud del cambio de las puntuaciones en dos momentos temporales diferentes y para la interpretación de perfiles en comparación con muestras con desarrollo típico y muestras de distintos grupos clínicos.

Las presentes pautas de interpretación de las distintas puntuaciones del BRIEF-2 son aplicables tanto a la versión del BRIEF-2 Familia como a la versión del BRIEF-2 Escuela, dado que en ambos casos se evalúan las mismas áreas de problemas con pequeñas variaciones en los ítems para ajustarse a los diferentes contextos en los que se valora la conducta (57 de los 63 ítems son iguales en ambos cuestionarios dado que fueron diseñados para ser estrechamente paralelos y facilitar la comparación de los resultados entre informantes del contexto familiar y escolar). Los dos ejemplares (BRIEF-2 Familia y BRIEF-2 Escuela) son complementarios, tienen la misma fundamentación conceptual y empírica y captan la diferente perspectiva del funcionamiento ejecutivo cotidiano de la persona evaluada en casa y en el colegio. Existen cientos de estudios realizados con el BRIEF con muestras de población general y de diversos grupos clínicos que avalan las pautas de interpretación incluidas en este capítulo para cada una de sus escalas clínicas e índices (véase el capítulo 1 de este manual y los capítulos 1 y 2 del manual técnico para una descripción más detallada de los distintos estudios realizados con el BRIEF).

Para una adecuada interpretación de los resultados en el BRIEF-2, un primer paso esencial y crítico es que el profesional posea unos sólidos conocimientos referidos a las funciones ejecutivas tanto en su conceptualización y en sus manifestaciones clínicas como en su evaluación. En el capítulo primero del presente manual se presentaron brevemente algunos conceptos claves relativos a la definición de las funciones ejecutivas, a sus aspectos clínicos y a su evaluación. No obstante, dado lo somero de dicha síntesis, se remite al profesional a otras fuentes para una fundamentación más detallada y exhaustiva tanto para las cuestiones más conceptuales (p. ej., Anderson *et al.*, 2008; Barkley, 2012; Fuster, 2008; Goldberg, 2009; Tirapu-Ustárroz y Luna-Lario,

La visualización de estas páginas no está disponible.

Si desea obtener más información
sobre esta obra o cómo adquirirla
consulte:

www.teaediciones.com

Los siete casos clínicos que se presentan en este apartado ilustran el proceso de interpretación del BRIEF-2 en sus versiones para Familia y Escuela. **Aunque los perfiles que se muestran son relativamente típicos para los trastornos que se detallan, no deben ser considerados como específicos para ese trastorno clínico o diagnóstico.** Se incluyen en los ejemplos casos de personas con trastornos del desarrollo (p. ej., TDAH, trastorno específico del aprendizaje y TEA) y casos de personas con patologías neurológicas con afectación de las funciones ejecutivas (p. ej., daño cerebral traumático y neurofibromatosis).

Caso ilustrativo 1: Varón de 7 años con TDAH con presentación combinada

Jaime es un varón de 7 años de edad, de lateralidad diestra, con un historial previo de dificultades en el control atencional y conductual, incluyendo hiperactividad, impulsividad y problemas para mantener la atención tanto en el colegio como en casa. Estos problemas fueron detectados por primera vez en la escuela infantil. Al entrar en primero de primaria, las dificultades atencionales y conductuales de Jaime han interferido en su capacidad para aprender y en su comportamiento en el aula. Ha tenido problemas para hacer amigos y mantenerlos y no ha sido muy cooperativo con los diversos monitores de las actividades extraescolares. Su profesora ha alertado que no está al nivel de sus compañeros de clase en las habilidades básicas de lectura o matemáticas. Teniendo en cuenta la existencia de factores de riesgo, como antecedentes familiares de trastornos del aprendizaje, el posible TDAH y la preocupación por el estado de ánimo de Jaime, se derivó el caso para que le realizaran una evaluación exhaustiva.

Los resultados de la evaluación realizada revelaron un funcionamiento intelectual verbal y no verbal ajustado a la media, con los índices de velocidad de procesamiento y de memoria de trabajo en el límite bajo del rango medio. Las habilidades académicas estaban dentro del rango de la normalidad y las funciones lingüísticas estaban preservadas. La motricidad fina era levemente deficitaria, pero la motricidad gruesa era buena. En contraste, Jaime mostró un funcionamiento significativamente por debajo de la media en atención sostenida y vigilancia, junto con una marcada variabilidad en la velocidad de respuesta en tests de rendimiento de funciones ejecutivas. Tuvo problemas para permanecer sentado durante la evaluación. También mostró dificultades significativas en tareas que requerían una alta organización como la memorización de listas de palabras y las tareas visoconstructivas.

Las **puntuaciones del BRIEF-2 sugerían varias áreas preocupantes.** Las puntuaciones de las escalas de validez estaban dentro de los límites de la normalidad, indicando un perfil probablemente válido. Como se muestra en la tabla 3.16, las puntuaciones T en el BRIEF-2 Familia y Escuela, consideradas globalmente, presentaban elevaciones destacadas en las escalas clínicas, particularmente en Inhibición, Supervisión de sí mismo y Memoria de trabajo. Las puntuaciones de Jaime en el BRIEF-2, tanto en su forma para la Familia como en la dirigida a la Escuela, sugirieron la existencia de problemas particularmente significativos para controlar sus impulsos (Inhibición $T > 75$) y para la supervisión de sí mismo en contextos sociales ($T > 70$), junto con una deficitaria capacidad para sostener en el tiempo la memoria de trabajo ($T > 70$). Las puntuaciones altas en la escala Control emocional sugerían además una escasa regulación de las emociones o un temperamento tendente a explotar.

Las **escalas Memoria de trabajo e Inhibición pueden ser útiles para contribuir a la formulación de un diagnóstico.** Las puntuaciones de Jaime en ambas escalas fueron las más elevadas del perfil, con puntuaciones T por encima de 70, tanto en el BRIEF-2 Familia como en el BRIEF-2 Escuela. Según los análisis de estas escalas, comentados en el apartado 3.7 de este capítulo y detallados en la tabla 2.62 del manual técnico, resulta 7 veces más probable que una persona con puntuaciones en Memoria de trabajo de 65 o más sea identificada correctamente como TDAH frente a la posibilidad de que dicha identificación sea errónea. Además, un pico en la puntuación de la escala Inhibición de más de 70 sugiere que la ejecución corresponde

más probablemente a la de una persona con diagnóstico de TDAH con presentación combinada que a un diagnóstico de TDAH con presentación predominante con falta de atención (apartado 3.7 de este manual y tabla 2.66 del manual técnico). Teniendo en cuenta la existencia de antecedentes familiares de TDAH y la convergencia de esta información con la procedente de la observación, de la evaluación con otras pruebas psicológicas que apuntaban en este mismo sentido y que permitieron descartar la presencia de trastornos del aprendizaje, se consideró que la sintomatología de Jaime se ajustaba a un diagnóstico de TDAH con presentación combinada, con déficits asociados en el control inhibitorio, la supervisión de sí mismo, la memoria de trabajo y los aspectos cognitivos relacionados con la autorregulación, como la planificación y la organización.

Tabla 3.16. Puntuaciones T en el BRIEF-2 Familia y Escuela en diversos momentos temporales del caso ilustrativo 1 (TDAH con presentación combinada)

Escala / Índice	Evaluación inicial		Seguimiento a un mes	
	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela
Inhibición	77	78	63	61
Supervisión de sí mismo	74	72	58	58
Flexibilidad	58	55	52	55
Control emocional	69	66	64	59
Iniciativa	63	69	59	60
Memoria de trabajo	72	74	63	64
Planificación y organización	68	62	66	58
Supervisión de la tarea	66	63	58	60
Organización de materiales	63	65	60	60
Índice de regulación conductual	77	78	62	60
Índice de regulación emocional	65	62	59	58
Índice de regulación cognitiva	68	70	62	63
Índice global de función ejecutiva	75	72	65	63

Dada la severidad de los síntomas y su impacto en el funcionamiento cotidiano a nivel académico, conductual y social en todos los contextos, Jaime inició un periodo de prueba con medicación. A las tres semanas del inicio del tratamiento, se aplicó nuevamente el BRIEF-2 Familia y Escuela. En ambos casos se registraron puntuaciones T que evidenciaban una marcada mejoría tanto en la regulación conductual como en la emocional, con un descenso en sus puntuaciones T en el Índice de regulación conductual de 15 puntos en el BRIEF-2 Familia y de 18 puntos en el BRIEF-2 Escuela. Esto supone, en ambos casos, un índice de cambio fiable con un nivel de confianza del 99% (nivel de significación de 0,01; tablas 3.13 y 3.14 del apartado 3.9). Las escalas Memoria de trabajo y Control emocional también mejoraron en el ámbito escolar y en el familiar, aunque en menor grado que la escala Inhibición.

Los resultados del BRIEF-2 en este caso ayudaron a orientar la intervención hacia la consecución de dos metas. El primer objetivo fue **mejorar el control inhibitorio**, dada su importancia como base necesaria para

el desarrollo del resto de funciones ejecutivas. La segunda meta era **mejorar la regulación cognitiva general**, dando apoyo y mejorando la memoria de trabajo de tal forma que Jaime pudiera incrementar su rendimiento escolar. Se llevó a cabo un programa de intervención individual a nivel escolar y familiar. Los profesionales y la familia de Jaime establecieron una buena colaboración para encontrar la medicación y la dosis más eficaz que le ayudara a mejorar su funcionamiento cotidiano. Se recomendó a la familia un entrenamiento en manejo conductual para facilitar el control de los impulsos y se coordinó entre la escuela y el ámbito familiar un programa conductual con apoyo a la conducta positiva y manejo de contingencias. También se realizó terapia cognitivo-conductual con énfasis en la modulación de los impulsos mediante verbalizaciones del tipo «parar y pensar» (para intentar mejorar el control inhibitorio). Jaime entendió que su impulsividad y sus dificultades cognitivas eran parte de un trastorno frecuente que podría aprender a manejar. Esto le ayudó a asumir un papel activo en su propio tratamiento y alivió su angustia y preocupación ya que se veía siempre como «alguien malo» que siempre estaba metido en problemas en el colegio y en su casa.

También se abordó como parte del tratamiento el desarrollo de estrategias efectivas para modular el estrés (con la idea de mejorar el control emocional). Jaime aprendió algunos guiones de tipo social para ayudarle a responder a sus compañeros de una forma más apropiada cuando se sentía enfadado o enojado y esquemas con conductas explícitas para ayudarle a evitar los ataques de ira explosivos (p. ej., cuando estás enfadado o enojado puedes decir «esto me molesta» y abandonar la situación si es necesario). Dentro del horario escolar de Jaime se implementó un periodo de estudio en pequeños grupos y en un entorno con menos distracciones, lo que permitió que pudiera ser más organizado y realizara con más éxito sus tareas. El profesor del grupo de estudio ayudó a Jaime a aprender rutinas para planificar su día, gestionar sus tareas escolares y mantener organizado su material de trabajo. También se hicieron recomendaciones para el desarrollo de estrategias de organización y adaptación al aula y así facilitar el mantenimiento de la atención y el control de impulsos.

Caso ilustrativo 2: Varón de 12 años con daño cerebral traumático

Juan es un estudiante de 12 años de edad que cursa 6.º de Educación Primaria y que sufrió un daño cerebral traumático de carácter grave como consecuencia de un accidente de tráfico ocurrido dos meses antes de su valoración. Antes del accidente no presentaba antecedentes clínicos relevantes a nivel evolutivo, médico o escolar, con un rendimiento académico apropiado y sin dificultades. Tras el accidente permaneció inconsciente 5 días y posteriormente, durante un periodo de 10-12 días, fue incapaz de aprender nueva información (amnesia postraumática). Regresó a casa después de un mes de lenta pero constante recuperación en una clínica de rehabilitación. Juan demostró una excelente recuperación física, pero fue incapaz de volver a su modalidad educativa normal debido a que presentaba dificultades en la expresión del lenguaje, en su capacidad para inhibir su conducta, en su flexibilidad para resolver problemas, en su reactividad emocional ante el estrés y en su habilidad para mantener la atención y para organizarse. A menudo iniciaba tareas impulsivamente y no supervisaba su ejecución, cometiendo frecuentes errores. Consecuentemente a esto, a pesar de que previamente al accidente había sido un estudiante muy colaborador, la motivación de Juan hacia las tareas escolares había disminuido significativamente, llevándole a rechazar las mismas. Sus problemas de autorregulación también tuvieron un impacto sobre su funcionamiento social y familiar. Juan tenía problemas para interactuar con sus compañeros y con sus hermanos y solía acabar discutiendo o peleándose con ellos.

La evaluación cognitiva de Juan mediante pruebas de inteligencia reveló un descenso del funcionamiento intelectual general (CI total = 89). Además, la valoración neuropsicológica mostró un patrón que se encuentra con frecuencia en personas con daño cerebral traumático grave, con déficits atencionales y de memoria, un limitado lenguaje expresivo y graves alteraciones ejecutivas o de regulación. Los conocimientos y las habilidades previamente aprendidas (p. ej., vocabulario o decodificación lectora) estaban menos afectados, pero eran evidentes las dificultades para adquirir nueva información y para generar respuestas complejas. La atención sostenida, medida con tareas atencionales y ejecutivas, estaba también afectada. Juan no iniciaba la resolu-

ción de problemas y mostraba una deficitaria planificación y organización en su trabajo. El aprendizaje y la memoria se vieron gravemente afectados por la falta de atención y la desorganización, detectándose también dificultades en el almacenamiento y la recuperación. También pudo constatarse cierta debilidad e ineficiencia en sus habilidades motoras. Las destrezas escolares y académicas en el momento de la evaluación eran apropiadas para el nivel educativo del niño, aunque estaban en riesgo dados los cambios en el funcionamiento de Juan. Se observó también que presentaba labilidad emocional, irritabilidad y tendencia a la fatiga.

Los resultados de Juan en el BRIEF-2 Familia y Escuela se muestran en la tabla 3.17. Las escalas de validez estaban dentro de los límites de normalidad en ambos informantes (BRIEF-2 Familia y BRIEF-2 Escuela), sugiriendo que los perfiles obtenidos eran válidos. **Las puntuaciones en el BRIEF-2 Familia y Escuela revelaron elevaciones potencialmente significativas desde el punto de vista clínico** (puntuaciones $T \geq 65$) en los índices de regulación conductual, emocional y cognitiva.

Las puntuaciones de ambos informantes (BRIEF-2 Familia y BRIEF-2 Escuela) eran relativamente consistentes entre sí, con los mayores picos de elevación de puntuaciones en las escalas Inhibición, Supervisión de sí mismo, Flexibilidad y Control emocional, indicando notables dificultades para inhibir la conducta impulsiva, para regular las emociones y para adaptarse a los cambios. Estos déficits en la regulación de la conducta y las emociones afectaban negativamente a la regulación cognitiva, como quedaba reflejado en la elevación de las escalas Memoria de trabajo, Planificación y organización y Supervisión de la tarea. Las puntuaciones obtenidas reflejaban la existencia de problemas clínicamente significativos para mantener la información de forma activa en la mente y organizar, planificar y supervisar la resolución de problemas. En general, se evidenciaba una disfunción ejecutiva significativa en sus tres principales dominios (conductual, emocional y cognitivo).

Tabla 3.17. Puntuaciones T en el BRIEF-2 Familia y Escuela en diversos momentos temporales del caso ilustrativo 2 (daño cerebral traumático)

Escala / Índice	Evaluación inicial		Seguimiento a los seis meses	
	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela
Inhibición	72	81	60	73
Supervisión de sí mismo	74	74	74	67
Flexibilidad	76	68	72	58
Control emocional	66	85	49	75
Iniciativa	59	69	59	64
Memoria de trabajo	71	72	61	67
Planificación y organización	72	74	64	64
Supervisión de la tarea	66	74	54	71
Organización de materiales	63	74	51	74
Índice de regulación conductual	74	79	66	71
Índice de regulación emocional	72	78	61	68
Índice de regulación cognitiva	69	75	60	70
Índice global de función ejecutiva	74	79	62	71

El análisis del perfil de puntuaciones mostró un patrón relativamente plano pero muy elevado tanto en la versión de Familia como en la de Escuela, lo que sugería una disfunción ejecutiva global con escasos puntos fuertes y débiles en el análisis intraperfil. Hubo una buena concordancia entre los dos informantes, estando la mayoría de las diferencias de puntuaciones T entre los índices del BRIEF-2 Familia y del BRIEF-2 Escuela por debajo de 10 puntos, lo que supone un rango de acuerdo familia-profesorado satisfactorio en contextos clínicos.

En ambos contextos, escolar y familiar, se implementaron intervenciones siguiendo los principios generales de las rutinas cotidianas de resolución colaborativa de problemas (Ylvisaker y Feeney, 1998), tal como están descritas en la web del Proyecto Learnnet (www.projectlearnnet.org), con el fin de afrontar de modo multidimensional las dificultades en las funciones ejecutivas. Dada la evidencia de eficacia de la intervención de resolución de problemas asistida por el terapeuta (CAPS, de sus siglas en inglés *Counselor-Assisted Problem-Solving*) tal y como es descrita por Shari Wade y colaboradores (Kurowski *et al.*, 2014; Wade *et al.*, 2005), se estableció una intervención *online* de resolución de problemas orientada a la familia, para apoyar a Juan y a sus familiares. Teniendo en cuenta sus considerables déficits en la regulación conductual, emocional y cognitiva, junto con sus problemas comunicativos, de aprendizaje y de memoria, se identificaron las necesidades educativas especiales de Juan y se desarrollaron apoyos metodológicos y adaptaciones curriculares específicos para su caso. Se le asignó a un aula altamente estructurada con el objetivo de mejorar el control inhibitorio, la regulación emocional, la supervisión de sí mismo y la resolución flexible de problemas. Se instauró tanto en el colegio como en casa un programa intensivo de modificación de conducta para promover el uso de rutinas ejecutivas diarias que permitieran conseguir una apropiada ejecución de las tareas e interacciones sociales. Se entrenó a su madre, a su padre y a su profesora en los principios de modificación de conducta para reforzar el uso de acciones dirigidas a la resolución de problemas y al desarrollo de rutinas apropiadas. Se le enseñaron además rutinas de tipo ejecutivo para la resolución de problemas utilizando principios de terapia cognitivo-conductual, a fin de hacer frente a los problemas en la regulación emocional y ayudar a Juan a elegir alternativas más flexibles para resolver problemas y modular sus respuestas emocionales ante los estresores. Finalmente, se hicieron recomendaciones para ayudarlo en el ámbito de la regulación cognitiva (Memoria de trabajo y Planificación y organización), incluyendo el uso de rutinas organizativas para la realización de las tareas diarias.

Se realizó un seguimiento durante los 6 meses siguientes como parte de su plan de manejo ambulatorio post-rehabilitación. **Se volvió a aplicar el BRIEF-2 para evaluar los avances en su recuperación y la eficacia de las intervenciones.** La tabla 3.17 muestra el patrón de cambio en las puntuaciones del BRIEF-2. Los valores de las puntuaciones de cambio fiable detalladas en las tablas 3.13 y 3.14 del apartado 3.9 nos ayudan a determinar si estas puntuaciones representan cambios clínicamente significativos. La diferencia en las puntuaciones T del Índice de regulación cognitiva entre las dos aplicaciones del BRIEF-2 Familia es de 9 puntos (puntuación T de la primera aplicación [69] - puntuación T de la segunda aplicación [60]). La tabla 3.13 muestra que este cambio en las puntuaciones es significativo a un nivel de 0,01, esto es, el cambio observado en las puntuaciones es debido a una mejoría significativa y no a la regresión a la media o a la fiabilidad de la medida con un nivel de confianza del 99%. El cambio de 8 puntos en el Índice de regulación conductual es significativo con un nivel de confianza del 95%, resultando significativo a un nivel de 0,05, mientras que el cambio en el Índice de regulación emocional de 11 puntos es significativo con un nivel de confianza del 99%, siendo el nivel de significación 0,01. Las puntuaciones de cambio en el BRIEF-2 Escuela, de acuerdo a los valores de cambio fiable mostrados en la tabla 3.14, indican una mejoría en el Índice de regulación conductual (diferencia de puntuaciones T entre la evaluación inicial y el seguimiento de 8 puntos; nivel de confianza del cambio del 95%, $p < 0,05$), en el Índice de regulación emocional (diferencia de 10 puntos; nivel de confianza del cambio del 95%, $p < 0,05$) y en el Índice de regulación cognitiva (diferencia de 5 puntos; nivel de confianza del cambio del 90%, $p < 0,10$).

Resulta más sencillo entender el cambio de Juan a lo largo del tiempo **si se revisa el cambio producido en las puntuaciones de las escalas clínicas**. El cambio en la regulación conductual general estaba asociado con una disminución significativa de la impulsividad conductual, tanto en casa (se aprecia un cambio en las puntuaciones T de la escala Inhibición del BRIEF-2 Familia de 12 puntos; con un nivel de confianza del 99%) como en el colegio (se objetiva un cambio en las puntuaciones T de la escala Inhibición del BRIEF-2 Escuela de 8 puntos; con un nivel de confianza del 95%), pero no con un mayor reconocimiento y supervisión de su propio comportamiento en casa (sin cambio en las puntuaciones), aunque sí en el colegio (se produce un cambio en las puntuaciones T de la escala Supervisión de sí mismo del BRIEF-2 Escuela de 7 puntos; nivel de confianza del 80%). Además, las respuestas emocionales de Juan fueron mejor controladas tanto en casa (se aprecia un cambio en las puntuaciones T de la escala Control emocional del BRIEF-2 Familia de 17 puntos; con un nivel de confianza del 99%) como en la escuela (se observa un cambio en puntuaciones T de la escala Control emocional del BRIEF-2 Escuela de 10 puntos; con un nivel de confianza del 99%), aunque la flexibilidad en la resolución de problemas seguía siendo un reto en casa (el cambio en las puntuaciones T de la escala Flexibilidad del BRIEF-2 Familia fue de 4 puntos; no significativo) y mejoró en el colegio (se produjo un cambio en las puntuaciones T de la escala Flexibilidad del BRIEF-2 Escuela de 10 puntos; con un nivel de confianza del 95%). Finalmente, Juan fue capaz de seguir mejor las rutinas de organización en el colegio (con un cambio en las puntuaciones T de la escala Planificación y organización del BRIEF-2 Escuela de 10 puntos; con un nivel de confianza del 95%). Asimismo se informó de mejoras significativas en la memoria de trabajo y en sus funciones atencionales en casa. Las intervenciones mostraban, por tanto, un efecto positivo en la recuperación de Juan, como se evidenció en el cambio significativo experimentado en su conducta diaria según refirieron su madre y su profesora.

Caso ilustrativo 3: Varón de 8 años con trastorno del espectro del autismo (TEA)

Se solicita en este caso la valoración de Gerardo, un niño de 8 años de edad con una historia previa de crisis emocionales y aislamiento social en la escuela y diagnosticado de TDAH atípico y trastorno obsesivo-compulsivo. Había tenido mala respuesta a varias medicaciones estimulantes y recientemente había sido expulsado de modo temporal de su colegio por sus reacciones emocionales, llegando a lanzar una silla a otro niño cuando un profesor se negó a aceptar los deberes para casa que había traído. La directora del colegio había transmitido a su madre y a su padre que, dados sus graves problemas de conducta, un entorno educativo ordinario podría no ser el más adecuado para él. La madre y el padre de Gerardo estaban preocupados por el nivel de estrés de este en la escuela y porque cada vez resultaba más difícil llevarle al colegio por las mañanas. Solicitaron una evaluación para clarificar el diagnóstico y planificar el tratamiento.

Según los informes previos, Gerardo presentaba ya desde Educación Infantil problemas de distracción, comportamiento disruptivo, baja tolerancia a la frustración y tendencia a discutir con otros niños y niñas. A pesar de que siempre fue un niño cariñoso, no era sensible a muchas de las señales sociales de tipo no verbal y frecuentemente malinterpretaba la información en la comunicación con sus compañeros. Además, se mostraba controlador e inflexible en la interacción con sus iguales, estableciendo e imponiendo reglas y demandas de manera rígida. Se relacionaba mejor con niños más pequeños que él y se adaptaba peor a los grupos grandes. Además, los padres de Gerardo comentaron que focalizaba su atención, de modo casi obsesivo, en los personajes favoritos de sus videojuegos, que tenía rutinas rígidas en casa y una tendencia a realizar movimientos estereotipados con sus manos. Desde el punto de vista escolar, tenía un rendimiento adecuado y mostraba especial capacidad para la lectura y la escritura, pero se mostraba excesivamente perfeccionista y preocupado por su rendimiento.

La evaluación cognitiva mediante pruebas individuales de inteligencia reveló puntuaciones en la media en los índices de comprensión verbal, razonamiento perceptivo y memoria de trabajo, pero deficitarias en el índice de velocidad de procesamiento, así como déficits graves en varios dominios de las funciones ejecutivas, que incluían flexibilidad, organización, planificación, supervisión de sí mismo y memoria de trabajo para el seguimiento de instrucciones y el lenguaje oral. **El análisis de las puntuaciones obtenidas en el BRIEF-2 indicó que el protocolo del BRIEF-2 Familia resultaba válido si bien en el protocolo del BRIEF-2 Escuela cumplimentado por su profesora apareció una elevación en la escala Negatividad estando en el rango de precaución.** Además, el perfil de puntuaciones T informado por su profesora en los índices del BRIEF-2 Escuela era notablemente más elevado (más de 10 puntuaciones T) que el obtenido por la madre en el BRIEF-2 Familia, algo relativamente más infrecuente (véase el apartado 3.8 de este manual y la tabla 3.10). Por tanto, parece que la profesora refiere una visión más extrema de Gerardo que la que ofrece su madre. La posterior conversación con la profesora para aclarar estas cuestiones reveló que realmente sus respuestas eran concordantes con el funcionamiento cotidiano de Gerardo en la escuela, donde mostraba graves problemas de flexibilidad y de control emocional. Como conclusión se evidenció que el comportamiento de Gerardo era más extremo y problemático en el contexto escolar que en casa.

Las puntuaciones del BRIEF-2 Familia y Escuela fueron elevadas tanto en los índices de regulación conductual, emocional y cognitiva como en todas las escalas (tabla 3.18). El BRIEF-2 Familia mostró los picos más elevados en las escalas Flexibilidad y Memoria de trabajo, mientras que la forma Escuela lo hizo en las escalas Flexibilidad y Control emocional, reflejando las dificultades de Gerardo para asumir los cambios y adaptarse a los sucesos imprevistos, seguir instrucciones verbales y gestionar sus emociones en el centro escolar. La puntuación en la escala Organización de materiales fue la más baja de todas, resultando solo ligeramente elevada según la información aportada por la profesora.

El análisis del perfil muestra un claro pico en la escala Flexibilidad, hecho que aparece con frecuencia en niños que padecen trastorno del espectro del autismo (TEA). Las puntuaciones T de Gerardo en la escala Flexibilidad en las versiones Familia y Escuela fueron de 72 y 85 respectivamente. Este nivel de puntuación es poco común en los niños con un desarrollo típico y suele aparecer de modo más habitual en personas con trastorno del espectro del autismo (TEA). De hecho, un 53% de los casos con TEA obtiene puntuaciones T iguales o superiores a 70 en Flexibilidad en el BRIEF-2 Familia y un 44% en la misma escala del BRIEF-2 Escuela, frente al 4% y al 0% de las personas con desarrollo típico (véanse las tasas de prevalencia de las tablas B.12 y B.13 del apéndice B). Como se muestra en la tabla 2.72 del manual técnico y se comenta en este mismo capítulo en el apartado 3.7, las puntuaciones T iguales o superiores a 70 en la escala de Flexibilidad del BRIEF-2 Familia tienen una razón de verosimilitud positiva de 13,90 en relación con el diagnóstico de TEA. Este dato indica que, con una puntuación igual o por encima de 70 en la escala Flexibilidad, la probabilidad de que identifiquemos correctamente a un niño con TEA es más de 10 veces mayor que la probabilidad de identificar incorrectamente, como con TEA, a un niño con un desarrollo típico. Del mismo modo, las puntuaciones T de más de 70 en la escala de Flexibilidad del BRIEF-2 Escuela son altamente improbables en niños con un desarrollo típico y más comunes en niños con TEA.

Los hallazgos del BRIEF-2 combinados con las observaciones clínicas, los resultados de los tests de rendimiento cognitivo y los antecedentes encontrados relativos a intereses restringidos, déficits en las habilidades sociales y pragmáticas y conductas repetitivas, apoyan la sustitución del diagnóstico de TDAH atípico por el de TEA con perfil de déficits en funciones ejecutivas, frecuentemente hallado en personas con esta patología. Además, el conocimiento de que sus conductas repetitivas estaban relacionadas con las dificultades generales para tolerar la frustración de sus expectativas, flexibilizar su conducta o generar estrategias de resolución de problemas, implica que estas no constituían un trastorno obsesivo-compulsivo

concomitante. **Estas conclusiones condujeron a una reorientación en las estrategias de intervención**, que se alejaron de los intentos de tratamiento con psicofármacos estimulantes y se dirigieron hacia la promoción de las adaptaciones adecuadas y una estructura complementaria que diera soporte a su funcionamiento conductual y académico. Se instruyó a los profesores de Gerardo en métodos para fomentar la capacidad del niño para adaptarse a los cambios reduciendo las demandas de flexibilidad en clase y aumentando la estructura, incluyendo el uso del *priming*, el modelado de las conductas de flexibilidad, el aumento de la predictibilidad del entorno y la instauración de algunos tiempos de descanso. Lo que resultó más importante aún, algunos de los comportamientos de Gerardo, que habían sido interpretados por el personal del colegio como respuestas voluntarias de oposición o de terquedad, fueron reformulados como manifestaciones de sus alteraciones en las funciones ejecutivas. La intensa sensación de desbordamiento que Gerardo sentía en el colegio y que estaba relacionada con sus déficits en la regulación cognitiva hacía que fuera difícil para él manejar contextos grupales altamente estimulantes y demandantes como el comedor escolar, por lo que se autorizó que pudiera comer en el aula junto con unos pocos compañeros. Como intervenciones potenciales, se sugirieron la terapia de grupo cognitivo-conductual diseñada para desarrollar la flexibilidad y las conductas dirigidas a la tarea mediante el uso de guiones de autorregulación (Cannon, Kenworthy, Alexander, Anthony y Werner, 2011; Kenworthy, Anthony, Alexander *et al.*, 2014) y la tutoría individual para enseñar a Gerardo esquemas o guiones para resolver problemas, el uso de listas de comprobación y otros recursos organizativos.

Tabla 3.18. Puntuaciones *T* en el BRIEF-2 Familia y Escuela en diversos momentos temporales del caso ilustrativo 3 (trastorno del espectro del autismo, TEA)

Escala / Índice	Evaluación inicial		Seguimiento a seis mes	
	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela	BRIEF-2 Familia	BRIEF-2 Escuela
Inhibición	61	71	59	66
Supervisión de sí mismo	63	76	58	65
Flexibilidad	72	85	59	59
Control emocional	62	82	57	61
Iniciativa	63	73	63	60
Memoria de trabajo	69	79	64	64
Planificación y organización	66	74	58	63
Supervisión de la tarea	62	73	54	61
Organización de materiales	60	68	57	65
Índice de regulación conductual	63	75	59	66
Índice de regulación emocional	68	85	58	62
Índice de regulación cognitiva	65	78	60	65
Índice global de función ejecutiva	70	83	62	67

Se volvió a aplicar el BRIEF-2, como evaluación de seguimiento, seis meses después de iniciar el tratamiento para valorar su efectividad.

Una comparación de las puntuaciones T en la escala de flexibilidad en el BRIEF-2 Familia y en el BRIEF-2 Escuela reveló descensos de 13 y 26 puntos respectivamente entre la primera y la segunda valoración. Las puntuaciones de cambio fiable (tablas 3.13 y 3.14) muestran que esta mejoría era significativa con un nivel de confianza del 99% ($p < 0,01$). Además, en la segunda valoración (evaluación de seguimiento), se detectó una mayor concordancia en las puntuaciones de ambos informantes (madre y profesora) y las puntuaciones T en la escala Flexibilidad estuvieron por debajo de 60 puntos, lo que sugería un nivel de flexibilidad similar al de sus compañeros con un desarrollo típico. La madre, el padre y la profesora de Gerardo confirmaron en entrevistas de seguimiento estos hallazgos, señalando que había habido un descenso espectacular de la frecuencia e intensidad de las crisis emocionales, especialmente en la escuela, y que ya no se resistía a asistir a esta. La reformulación del comportamiento del niño como consecuencia de su grave disfunción ejecutiva condujo a cambios importantes en el modo en que era tratado y en la forma en que era entendida su conducta. No volvió a ser expulsado de la escuela y, en general, fue capaz de afrontar bien las situaciones cotidianas. Incluso había hecho un amigo en su grupo del comedor.

Caso ilustrativo 4: Varón de 16 años con TDAH con presentación predominante con falta de atención

José es un estudiante de 16 años derivado para realizar una nueva evaluación neuropsicológica antes de empezar el curso escolar. La evaluación previa, realizada cuando tenía 9 años, había mostrado que José tenía unas buenas habilidades tanto intelectuales como académicas, si bien presentaba alteraciones relevantes a nivel ejecutivo y de autorregulación, habiendo sido diagnosticado con TDAH con presentación predominante con falta de atención. Inició un tratamiento con medicación estimulante y se le realizaron adaptaciones en el aula, incluyendo un sitio preferente y el establecimiento de descansos más frecuentes. El rendimiento académico de José mejoró y se mantuvo adecuadamente durante los siguientes años, beneficiándose del entorno flexible y de apoyo que le proporcionaba su colegio, de pequeño tamaño y con un estilo de interacción muy familiar e individualizado. Por cuestiones familiares, José cambió el curso pasado a otro colegio más grande y con una menor atención individualizada. Sin la flexibilidad y los apoyos que había recibido en su anterior colegio, su rendimiento cayó notablemente. Tenía importantes dificultades para mantener el ritmo de la clase y para entregar los trabajos a tiempo. A menudo esperaba hasta el último minuto para comenzar las tareas y luego se precipitaba en su ejecución, lo que resultaba en trabajos de baja calidad y plagados de errores. Su rendimiento en los exámenes era deficitario, particularmente en matemáticas, donde cometía numerosos errores por descuidos, tales como equivocarse en los cálculos o no poner el signo de las operaciones. José reconocía que no tenía la constancia adecuada en el estudio, pero también afirmaba sentirse frustrado porque las tareas en las que fallaba eran tareas para las que se sentía sobradamente preparado y capaz. José y sus padres se reunieron con la orientadora escolar que, debido a su diagnóstico, le ofreció varias adaptaciones, incluyendo exámenes en grupos pequeños si así lo solicitaba, un periodo de apoyo escolar con comunicaciones semanales entre la escuela y el hogar, menor carga académica y tiempo adicional para la realización de los exámenes si era necesario. José rechazó la mayoría de estas medidas porque le preocupaba parecer diferente ante sus nuevos compañeros. Se ajustó su medicación y aceptó acudir a clases de apoyo extraescolar en matemáticas. Su rendimiento mejoró inicialmente, pero al poco tiempo se sintió desbordado y finalizó el curso pasado con unas calificaciones sensiblemente por debajo de las de sus compañeros. Dada la caída del rendimiento de José, a pesar de los intentos de intervención, este fue derivado para realizar una valoración adicional al comienzo de este nuevo curso.

Se aplicó el BRIEF-2 Familia y Escuela mientras seguía tomando la medicación, dado que José encontraba que esta le ayudaba en la realización de las tareas diarias. Los resultados de la nueva evaluación fueron similares a los de la evaluación previa en cuanto a su nivel intelectual, mostrando un rendimiento por encima de

La visualización de estas páginas no está disponible.

Si desea obtener más información
sobre esta obra o cómo adquirirla
consulte:

www.teaediciones.com

La prueba de referencia internacional para la evaluación de las funciones ejecutivas

El cuestionario BRIEF®2 de *Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva* es una prueba destinada a la evaluación de los aspectos más cotidianos, conductuales y observables de las funciones ejecutivas de niños, niñas y adolescentes de entre **5 y 18 años**. El cuestionario puede ser respondido por las madres, padres o familiares (**BRIEF-2 Familia**) y por los profesores o profesoras (**BRIEF-2 Escuela**), quienes indicarán la frecuencia con la que determinados comportamientos resultan problemáticos.

El BRIEF®2 proporciona puntuaciones en varias escalas relacionadas con las funciones ejecutivas: Inhibición, Supervisión de sí mismo, Flexibilidad, Control emocional, Iniciativa, Memoria de trabajo, Planificación y organización, Supervisión de su tarea y Organización de materiales. La combinación de estas da lugar a distintos índices: Índice de regulación conductual, Índice de regulación emocional, Índice de regulación cognitiva e Índice global de función ejecutiva.

La prueba proporciona el perfil de afectación de las distintas facetas de las funciones ejecutivas. Estas alteraciones con frecuencia están presentes en personas con dificultades de aprendizaje, problemas de atención/hiperactividad (TDAH), trastornos del espectro del autismo, trastornos del lenguaje, prematuridad, trastornos conductuales de origen orgánico y otros trastornos del desarrollo. Los resultados obtenidos pueden ser útiles para el diagnóstico, pero también para la planificación de los objetivos de intervención por parte del profesional y para la selección de las técnicas más adecuadas para cada caso concreto.

Este manual de aplicación, corrección e interpretación incluye toda la información necesaria para el uso cotidiano de la prueba en diversos contextos profesionales, incluyendo instrucciones sobre cómo entregar los ejemplares a los distintos informadores y qué aspectos tener en cuenta, cómo corregir las respuestas y cómo interpretar los resultados encontrados, con diversos casos ilustrativos para facilitar el uso de la herramienta.

A la **vanguardia** de la
evaluación psicológica ✓

Grupo Editorial Hogrefe

Göttingen · Berna · Viena · Oxford · París
Boston · Ámsterdam · Praga · Florencia
Copenhague · Estocolmo · Helsinki · Oslo
Madrid · Barcelona · Sevilla · Bilbao
Zaragoza · São Paulo · Lisboa

