



Funciones ejecutivas en TEA: análisis de variables contextuales en el desarrollo

Executive functions in ASD: analysis of contextual variables in development

FRANCISCO JOSÉ PADILLA QUERO, LIDIA INFANTE CAÑETE

Autoría:

Francisco José Padilla Quero
Centro de Atención Infantil Temprana,
Ayuntamiento de Vélez-Málaga, España
fpadilla@velezmalaga.es
<https://orcid.org/0000-0001-5430-0429>

Lidia Infante Cañete
Facultad de Psicología, Universidad de
Málaga, España
lidiainfante@uma.es
<https://orcid.org/0000-0002-5685-7180>

Fecha recepción: 29/06/2021
Fecha aceptación: 08/09/2021

Financiación: Este estudio no ha recibido
financiación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran
no tener conflicto de intereses.



Licencia: Este trabajo está sujeto a una licencia
de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative
Commons (CC BY 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

© 2022 Francisco José Padilla Quero, Lidia
Infante Cañete,

Citación: Padilla FJ, Infante L.
Funciones ejecutivas en TEA: análisis de variables
contextuales en el desarrollo
RevDisCliNeuro. 2022; 9(1), 1-14.
<https://doi.org/10.14198/DCN.20209>



Resumen

Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas de orden superior que permiten la adaptación al entorno social. De ellas, se desprende la concepción ligada a los procesos de aprendizaje y aquellas competencias de tipo contextual que facilitan la integración a la sociedad en la que vivimos. Partiendo de la base de las características diferenciales de las personas diagnosticadas por presentar Trastorno del Espectro Autista (TEA), entre las que se encuentran alteraciones en los procesos ejecutivos y limitaciones en la adaptación relacional y, por ende, social; se presenta un análisis de cómo las variables contextuales y conductuales pueden afectar; ya sea dificultar o potenciar, las citadas funciones ejecutivas en niños y niñas menores de 6 años. El presente trabajo tiene por objetivo estudiar la prevalencia y análisis de variables contextuales en la primera infancia en menores con TEA. La muestra seleccionada está compuesta por 83 menores diagnosticados de TEA, de ambos géneros y con edades comprendidas entre los dos y los seis años que acuden a un centro de atención temprana público de la provincia de Málaga. El instrumento utilizado para el análisis de las funciones ejecutivas ha sido Evaluación conductual de la función ejecutiva (BRIEF-P) y para la recogida de información contextual se utilizó una entrevista semiestructurada de elaboración ad hoc. La información recopilada se extrajo de los familiares que normalmente acompañan al menor al tratamiento en el centro. Los resultados encontrados sugieren diferencias en las variables contextuales asociadas al menor con TEA y diferencias estadísticamente significativas entre grupos que relacionan la carga ambiental recibida y los niveles de competencia ejecutiva. Se concluye que parte de las diferencias en perfiles neurocognitivos en el TEA se pueden explicar por las competencias contextuales las cuales afectan significativamente a la evolución adecuada de las funciones ejecutivas, pudiendo explicar parte de las disfunciones conductuales, cognitivas y socioafectivas propias de este trastorno.

Palabras clave: Autismo; funciones ejecutivas; contexto; conducta; nuevas tecnologías.

Abstract

Executive functions are a cognitive skill set by a superior order that allows the social adaptation to the context. These abilities are implicated with learning processes and context competences who make a better integration to society. Apart from the assumption that differentiating features from diagnosed subjects with autism spectrum disorder, including executive disorders and social relationship limitations, following is an analysis of the influence how context and behavioral variables can influence, difficulting or encouraging executive functions in these subjects. The present paper aims to study prevalence and analyze contextual variables in children with autism, from a public early attention center in the province of Málaga. A sample of 83 children aged between 2 and 6 years old, from both genres. Behavior Rating Inventory of Executive functions (BRIEF-P) evaluates executive functions, and contextual information is analyzed by semi structured interviews. The information was collected by the family members who accompanied the children to therapy. Results obtained suggest differences in background variables at children with autism, and significant differences between groups related with ambiental stimulation and executive performance. In conclusion, predisposing contextual variables are related with a better executive performance in children with autism. Similarly, those subjects with poor ambiental stimulation obtains poor performance in executive functions that others with better stimulation.

Keywords: Autism; Executive functions; context; behavior; new technologies.

1. INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico de inicio en la infancia que afecta tanto al desarrollo de la comunicación social como de la conducta; con la presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. Presenta una evolución crónica, con diferentes grados de afectación, adaptación funcional y funcionamiento en el área del lenguaje y desarrollo intelectual, según el caso y momento evolutivo. La conceptualización, definición y criterios diagnósticos del TEA se han ido modificando, complementando y ajustando a lo largo de las últimas décadas, teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones. Actualmente, en DSM V se incluye una denominación genérica de TEA y se han eliminado las subcategorías del DSM IV-TR adquiriendo un concepto dimensional del autismo [1].

Algunas de las teorías que tratan de explicar los déficits de las personas con TEA hacen alusión a las funciones ejecutivas (FFEE) postulando que existe un déficit en la memoria de trabajo que se plasma en la alteración de la planificación de componentes complejos [2], este déficit queda reflejado a través de las alteraciones neuroanatómicas [3, 4] que se han localizado en la parte frontal y su conexión con las regiones temporales y parietales [5]. Las FFEE

son un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, la regulación, la ejecución y el reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente, aquellos que requieren un abordaje novedoso y creativo [6, 7]. Recientemente, algunos trabajos refieren las funciones ejecutivas como un cúmulo de procesos componentes que trabajan conjuntamente más que como un constructo unitario. Aunque puedan existir matizaciones en las distintas definiciones de lo que son las funciones ejecutivas, todas ellas comparten los aspectos centrales que se relacionan con la organización de la acción y el pensamiento [8] a través de diferentes componentes como son: la inhibición, planificación y organización, la flexibilidad y la regulación emocional.

La adaptación al medio como fin último de las funciones ejecutivas cobra especial relevancia en la población infantil. El bebé desde que nace desarrolla su crianza en familia y vive inserto en un círculo social que garantiza su supervivencia. Para ello, se van generando nuevos aprendizajes que permiten la resolución de problemas complejos y novedosos, facilitando continuas adaptaciones al entorno [9, 10]. Las personas con TEA forman parte de un círculo social con características idiosincrásicas, en los que se desarrolla con ayuda de sus referentes cercanos. Los déficits en la comunicación, en la interacción

social, en las conductas comunicativas, en la forma que tienen a la hora de relacionarse con su entorno, en sus intereses o actividades, pueden influir en la adaptación general del mismo [11]. Además, desde las teorías ecológicas (microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema, cronosistema) se postula la existencia de un sistema ambiental de diferentes niveles en interacción continua con el individuo que modulan el desarrollo [12]. Así, pues se contempla la posibilidad de que distintas variables influyan en el desarrollo de las funciones ejecutivas y en la adaptación del TEA, que a continuación se detallan.

Así, la propia aparición del diagnóstico de TEA en uno de sus miembros hace que la familia modifique el propio contexto y su relación con el entorno inmediato, todo ello hace que se perciba este hecho como un suceso que altera el estado normal en el que se encuentra la familia y que también afecta, en el desarrollo, al propio individuo con TEA. Diversos estudios muestran cómo las madres abandonan su desarrollo profesional para poder atender a las necesidades del menor, suponiendo, por tanto, la dedicación exclusiva a los cuidados del hogar e hijos [13, 14]. Sin embargo, ese cese laboral no se produce en el padre [15]. La edad, el género, y el número de miembros de la unidad familiar son factores demográficos que deben tenerse en consideración [16] ya que muchos de ellos son tomados como factores de riesgo o indicadores de futuros problemas como son por ejemplo el incremento de problemas de conducta en los hermanos, mayores dificultades de ajuste emocional, niveles de estrés parental, circunstancias socioeconómicas [17-20]. En cuanto al nivel socioeconómico y la gestión de los recursos se ha evidenciado un patrón de funcionamiento cognitivo inferior en los menores de estrato socioeconómico bajo [21, 22]. Específicamente, el nivel educativo de la madre y el tipo de alojamiento de la familia se asociaron al funcionamiento ejecutivo de los menores [23].

Respecto a las relaciones dentro de la familia la relación de pareja puede al mismo tiempo verse afectada por el hecho de convivir con un menor con diagnóstico TEA. Algunos estudios describen un empeoramiento de la relación marital [24-26] mientras que en otros se discrepa [27]. La satisfacción percibida en la relación por parte de estos padres y madres tiene relevancia sobre todo en aquellos cuidadores que se ven más afectados por los síntomas o gravedad del diagnóstico, prolongándose las dificultades conyugales en el tiempo [28, 29]. Además, esta baja calidad conyugal afecta a la pareja, observándose tasas de divorcio de hasta un 80% [30]. El

estrés y los problemas de conducta pueden suponer factores de debilidad en la relación de pareja, en comparación con personas con desarrollo típico [28,30,31] produciéndose dificultades en la crianza [32], problemas conductuales [33] y una influencia negativa en las habilidades sociales de los menores [34]. Con relación a los hermanos, el estudio de Tomeny, Barry y Bader [35] señala que los hermanos con un desarrollo típico nacido después del niño con TEA muestran un alto nivel de probabilidad de manifestar problemas en su adaptación; en cambio, las hermanas de menores con autismo muestran mejores puntuaciones en el Cuestionario de Dificultades y Cualidades (SQD). Por otro lado, Ruiz y Tárraga [36] encuentran que la presencia de niños con TEA podría ayudar a generar conductas positivas en los hermanos (empatía, autocontrol y tolerancia al estrés). Respecto a los abuelos, un alto porcentaje desarrolla un papel importante a la hora de establecer los cuidados de los niños (34%), y en el papel activo de la intervención planificada (72%) [37].

Como recursos fuera del entorno familiar se encuentran las escuelas de familias que pueden suponer tendencias de mejora en la disminución del estrés de los padres y las madres, en la percepción que tienen de la respuesta que dan a las conductas de sus hijos y, de forma significativa, sobre la calidad del tiempo compartido entre los padres y hermanos con desarrollo normotípico [38]. La escuela como segundo contexto de desarrollo del menor con TEA juega un papel importante a la hora de posibilitar los aprendizajes en la etapa infantil [39]. Los iguales se presentan ante el niño con TEA con una labor fundamental para el desarrollo del juego simbólico y social, entendiendo el juego como motor natural de los ámbitos de desarrollo [40]. Aunque las dificultades para relacionarse pueden suponer un hándicap que favorece la aparición de comportamientos disfuncionales tanto en el ámbito familiar y escolar que pueden suponer situaciones de rechazo que pueden cronificarse produciendo situaciones de alto nivel de estrés y produciendo un daño a largo plazo en los individuos por lo que se convierten en signos de alerta para el desarrollo [41]. A pesar de todo, el valor de las relaciones sociales de un menor con TEA con sus iguales es incuestionable. Las barreras para el aprendizaje y participación surgen a través de la interacción entre el alumnado y contexto, por lo que el abordaje deberá evolucionar desde una perspectiva intrínseca centrada en el individuo hacia la relación entre el funcionamiento de la persona y el entorno. La identificación y diseño de apoyos para facilitar el funcionamiento del menor

dentro de su propio contexto supondrá un pilar fundamental de intervención [42].

Por último, el tiempo libre y el ocio en la infancia debe ser otro objetivo importante en el desarrollo y debe tener una relevancia especial en el TEA debido a las dificultades propias de estas personas para conseguir una comunicación social, interacciones, patrones de conducta y juegos funcionales en edad escolar. Los menores con TEA suelen tener asociadas dificultades para desarrollar el juego funcional, y aunque algunos presentan juego simbólico en el momento de su escolarización, es con frecuencia inferior a sus iguales [43]. La generación de planes de acción y la repetición continua de determinadas conductas o patrones estereotipados de los objetos, juegos y uso de los tiempos de ocio suponen un hándicap en el disfrute del ocio y tiempo libre [8].

En resumen, existen un gran número de variables que pueden afectar bidireccionalmente a la persona con TEA, a la familia y el entorno que lo rodea. Éstas pueden jugar un papel determinante en ambos sentidos.

2.OBJETIVO

El objetivo del presente estudio se centra en:

- 1) Estudiar la prevalencia de las variables contextuales en la primera infancia en niños y niñas con TEA.
- 2) Analizar la relación de las variables contextuales con los procesos ejecutivos.

Como hipótesis se espera que:

Hipótesis 1: los datos de prevalencia de las variables contextuales serán compatibles con los encontrados en la literatura científica.

Hipótesis 2: a mayor afectación en los procesos ejecutivos en personas TEA se observará una disminución en la presencia de variables contextuales favorecedoras.

3. MÉTODO

3.1 Participantes

Han participado 83 menores (64 niños y 19 niñas), residentes en la provincia de Málaga, que acuden al Centro de Atención Temprana del Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga, por presentar trastorno del espectro autista. Se seleccionaron menores de ambos géneros, con edades comprendidas entre los

dos y seis años, y con trayectoria de intervención en el centro de al menos seis meses y con un diagnóstico clínico confirmado. Aquellos casos en estudio, en proceso de evaluación o reciente intervención, o casos que muestran signos de alerta, pero sin diagnóstico clínico confirmada, a través de pruebas de evaluación, no han sido incluidos en el muestreo. En la Tabla 1 puede observarse la distribución de la muestra por edad.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

Edad	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	8	9.64	9.64
3	14	16.87	26.51
4	33	39.76	66.27
5	23	27.71	93.98
6	5	6.02	100

3.2 Materiales

Se han empleado dos instrumentos a la hora de recopilar toda la información necesaria para el objetivo del estudio:

El cuestionario de Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva – Versión Infantil (BRIEF-P): Consta de 63 ítems con un formato de respuesta tipo Likert y 3 opciones de respuesta. Está formada por las siguientes escalas: inhibición, flexibilidad, control emocional, planificación y organización. Además, de obtener un índice global de función ejecutiva. Los valores del alfa de Cronbach obtenidos en la prueba estuvieron comprendidos entre .77 y .95 en la muestra de padres; y entre .84 y .96 en la de profesores. Las puntuaciones altas en las diferentes escalas (*puntuaciones t* mayores a 65), indican una mayor afectación de las capacidades [44].

Entrevista semiestructurada de elaboración ad hoc. Tiene por objetivo recoger información relevante sobre aspectos contextuales. Consta de 32 ítems con un formato de respuesta diversa, en función del aspecto evaluado. La entrevista cuenta con la siguiente estructura:

Variables demográficas:

1. Ámbito en el que viven, considerando ciudad aquellos núcleos con mayor población de diez mil

habitantes, o ámbito rural en el caso que el núcleo sea menor.

2. Vivienda estable. Considerando ésta como aquella en la que el menor pasa la mayor parte del tiempo y siente como propia.

Variables familiares:

1. Cuidador principal: aquella persona que pasa el mayor tiempo con el menor, dedicándose a sus requerimientos y cuidados, y que tiene mayor implicación con las tareas de éste.
2. Número y relación entre hermanos. Se registra la relación percibida entre los hermanos por parte de los cuidadores, acotándose como adecuada o inadecuada.
3. Situación de la pareja y calidad percibida de la relación familiar, evaluada por parte del cuidador principal referenciado en cada entrevista.
4. Los abuelos. Se adquiere información relativa al papel desempeñado en aspectos psicoeducativos y de cuidados por parte de éstos, determinando en función de las tareas realizadas y el tiempo compartido con los mismos, el nivel de implicación (principal, apoyo o residual).
5. También se ha registrado el número de personas que suelen convivir en el domicilio habitual del menor.

Variables socioeconómicas:

1. Nivel socioeconómico. Se clasificaron en: bajo (sin vehículo, sin internet en el hogar, la mayor parte del gasto está destinada a alimentos, ropa, calzado, sin electrodomésticos o con número reducido de éstos, etc.), medio (un vehículo, gastos equitativos entre alimentos, ropa, etc. y otras actividades, dispone de electrodomésticos en el hogar), alto (2 vehículos, acceso a internet, el gasto para ropa y alimentos no supera el tercio de los ingresos, dispone de televisión de pago, fondos de inversión, servicios domésticos, etc.).
2. Trabajo de los padres: se contempla si se encuentran trabajando de modo activo, el sector o tipo de trabajo y el horario de la jornada laboral de cada uno de los cuidadores.
3. Nivel de estudios. Se clasifica en: sin estudios o estudios primarios (no sabe leer, sin estudios, estudios primarios), secundarios, y superiores (título medio, diplomado, título superior).

Variables socioeconómicas:

1. Nivel socioeconómico. Se clasificaron en: bajo (sin vehículo, sin internet en el hogar, la mayor parte del gasto está destinada a alimentos, ropa, calzado, sin electrodomésticos o con número re-

ducido de éstos, etc.), medio (un vehículo, gastos equitativos entre alimentos, ropa, etc. y otras actividades, dispone de electrodomésticos en el hogar), alto (2 vehículos, acceso a internet, el gasto para ropa y alimentos no supera el tercio de los ingresos, dispone de televisión de pago, fondos de inversión, servicios domésticos, etc.).

2. Trabajo de los padres: se contempla si se encuentran trabajando de modo activo, el sector o tipo de trabajo y el horario de la jornada laboral de cada uno de los cuidadores.
3. Nivel de estudios. Se clasifica en: sin estudios o estudios primarios (no sabe leer, sin estudios, estudios primarios), secundarios, y superiores (título medio, diplomado, título superior).

Variables educativas:

1. Escolarización, ya sea en escuelas infantiles o centros de educación infantil y primaria, y siempre que se cumplan los supuestos de no absentismo.
2. Número de amigos. Cantidad de amigos considerados íntimos por los familiares, considerando que éste es aquel por el cual se establece un vínculo afectivo mayor que otros niños del entorno.
3. Actividades educativas que se realizan. En este caso se registran fundamentalmente los servicios de comedor, aula matinal y actividades extraescolares de los centros educativos.

Variables asistenciales o de intervención: se registra el tipo y frecuencia de intervenciones especializadas realizadas al menor evaluado. En el cuestionario se contempla como intervenciones más comunes: atención temprana (psicología, logopedia, fisioterapia), recursos educativos (pedagogía terapéutica, audición y lenguaje), beca de educación (psicología, logopedia, otros), privados (psicología, logopedia, otros).

Variables de tiempo libre: tipo de actividad realizada y número de horas empleadas en las mismas. Para ello, se han establecido grupos de actividades en función de la temática empleada: deporte, contenidos televisivos, juegos con iguales, juegos con mayores, juegos online y juego solitario.

Cada pregunta de la Entrevista semiestructurada ha sido puntuada otorgándole un valor proporcional al contemplado en la literatura científica. Esta puntuación permite obtener una puntuación contextual reflejada cómo un cómputo total de las variables. De este modo cuando se detecta la presencia de una variable favorecedora se puntúa como 1, y

en el caso que no exista dicha variable se contabiliza como 0. Una puntuación alta en la escala general, indica mayor número de variables contextuales. Los menores pueden ser clasificados en función de su puntuación en nivel de variables contextuales bajo (de 14 a 21 puntos), medio (de 22 al 25) y alto (igual o mayor a 26).

3.3 Procedimiento

Los familiares que participaron en la recogida de información fueron aquellos que se consideraron como referentes en el acompañamiento de los menores a la intervención, fundamentalmente padres, madres y abuelos. Se realizó una entrevista familiar en la que se explicó el motivo de estudio, solicitando el compromiso familiar para autorizar el manejo de datos para este fin. Posteriormente, se procedió a recabar datos a través de un cuestionario familiar de elaboración propia, para recoger los aspectos claves en el estudio. Asimismo, se realizó una evaluación conductual sobre funciones ejecutivas, obteniéndose el perfil individual tras la aplicación de una prueba psicométrica estandarizada.

3.4 Análisis de los datos

Se plantea un estudio de diseño transversal, no experimental, cuantitativo y descriptivo. Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics (v.24) para Windows. El estudio de los datos obtenidos se ha realizado en dos fases. En primer lugar, se plantea los datos descriptivos de todas las variables de estudio. En segundo lugar, para poner a prueba el efecto de las variables contextuales en las funciones ejecutivas se ha realizado un análisis de varianza con estudio *post-hoc* una vez obtenidas las puntuaciones en funciones ejecutivas de la muestra (variable dependiente) y operativizadas las variables contextuales de cada caso (variable independiente).

4. RESULTADOS

4.1 Prevalencia de las variables contextuales

Para estudiar el primer objetivo, explorar la prevalencia de las variables contextuales, se ha realizado un estudio de frecuencia de las variables contextuales de la entrevista semiestructurada (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis de descriptivo de la entrevista semiestructurada

Cuidador principal	Frecuencia	Porcentaje
Madre	71	85.4
Padre	6	7.23
Otro	6	7.23
Número de hermanos	Frecuencia	Porcentaje
0	33	39.76
1	42	50.60
2	5	6.02
3	3,61	3.61
Relación entre hermanos	Frecuencia	Porcentaje
Sin hermanos	33	39.76
Adecuada	32,53	32.53
No adecuada	27,71	27.71

Situación de la pareja	Frecuencia	Porcentaje
Sin referente	2	2.41
En pareja	67	80.72
Separados	14	16.87
Calidad percibida de la relación familiar	Frecuencia	Porcentaje
Mala	18	21.67
Regular	5	6.02
Normal	23	27.71
Muy Buena	27	32.53
Excelente	8	9.63
Papel de los abuelos	Frecuencia	Porcentaje
Principal	27	35.53
Apoyo	42	50.60
Residual	14	16.87
Número de personas de convivencia	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.20
2	6	7.23
3	28	33.73
4	35	42.17
5	9	10.84
6	3	3.61
8	1	1.20
Nivel socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10	12.05
Medio	70	84.34
Alto	3	3.61
Ocupación laboral del padre	Frecuencia	Porcentaje
Inactivo	15	18.07
Activo	68	81.93
Ocupación laboral de la madre	Frecuencia	Porcentaje
Inactiva	36	43.37
Activa	47	56.63

Horario laboral del padre	Frecuencia	Porcentaje
Inactivo	15	18.07
Partida	41	49.40
Continua	6	7.23
Reducida	2	2.41
Rotatoria	4	4.82
Otros	15	18.07
Horario laboral de la madre	Frecuencia	Porcentaje
Inactivo	36	43.37
Partida	11	13.25
Continua	11	13.25
Reducida	13	15.66
Rotatoria	7	8.43
Otros	5	6.02
Nivel de estudios del padre	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	42	50.60
Medio	31	37.35
Alto	10	12.05
Nivel de estudios de la madre	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	31	37.35
Medio	39	46.99
Alto	13	15.66
Escolarización	Frecuencia	Porcentaje
No escolarizado	5	6.02
Escolarizado	78	93.98
N.º de amigos íntimos	Frecuencia	Porcentaje
0	34	40.96
1	14	16.87
2	12	14.46
3	10	12.05
4	4	4.82
5	7	8.43
6	2	2.41

N.º de actividades educativas	Frecuencia	Porcentaje
0	41	49.40
1	20	24.10
2	12	14.46
3	9	10.84
5	1	1.20
Tipos de actividades asistenciales		
Sin intervención	2	2.41
Atención Temprana	27	32.53
Atención Temprana y otros recursos	54	65.06
Cantidad de actividades asistenciales		
0	2	2.41
1	8	9.64
2	25	30.12
3	17	20.48
4	19	22.89
5	9	10.84
6	1	1.20
7	2	2.41
Preferencia de juego en el niño/a		
Deporte	1	1.20
Televisión	19	22.89
Juegos/apps online	32	38.55
Juego con iguales	12	14.46
Juego con mayores	3	3.61
Juego solitario	16	19.28
Horas de juego preferente		Media
Deporte		1
Televisión		3,66
Juegos/apps online		4.13
Juego con iguales		2.58
Juego con mayores		1.67
Juego solitario		3.41
Total		3.53

En relación con los datos obtenidos se destacan los siguientes resultados: 1) El cuidador principal, encargado de realizar mayor parte de tareas domésticas y cuidados del menor con TEA, correspondía a la madre en un 85.54% de los casos; 2) respecto a los niveles de desempleo, fue mayor en mujeres, obteniendo resultados de inactividad laboral en el 43.37% de los casos, mientras que en los padres se encuentra en un 18.07%; 3) la calidad percibida en la relación de pareja como mala o regular es próxima al 30.55% de los casos, mientras que el resto la percibe como normal, buena o excelente. De las familias evaluadas, así mismo, se encontró un índice de separación en la pareja del 16.87%; 4) la ocupación del tiempo en los menores con TEA mostró diversidad de datos; la preferencia de juego obtenida en los cuestionarios fueron los juegos y aplicaciones online, a través de móvil, Tablet u ordenador, en un porcentaje del 38.55%, con una media 4.13 horas diarias; y 5) prácticamente la totalidad (97.59%) de los casos evaluados recibían intervención asistencial, tanto a menores como a familiares.

4.2 Análisis la relación de las variables contextuales con los procesos ejecutivos

Para analizar el segundo objetivo sobre la relación de los niveles de bajo, medio y alta incidencia de variables contextuales con los procesos ejecutivos se ha llevado a cabo una comparación de varianza a través del ANOVA con el objetivo de evaluar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del índice general del BRIEF-P y los diferentes niveles de variables contextuales. En la tabla 3, se ofrecen los datos descriptivos sobre el número de menores por cada nivel de las variables contextuales, así como la media obtenida en las funciones ejecutivas. Se observa que, a mayor nivel de variables contextuales, menor puntuación en la escala general del BRIEF-P; estas puntuaciones según la forma de corrección de la escala indican una mayor competencia.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos en función del nivel de las variables contextuales

	N	M BRIEF-P	DT
Bajo nivel en variables contextuales	28	81.45	11.03
Nivel medio en variables contextuales	24	72.08	15.94
Nivel alto en variables contextuales	31	57.32	16.48

Nota: M= media; DT= desviación típica.

Los resultados de dicho análisis muestran la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($F(2, 80) = 25.90; p = .00$). El estudio de las diferencias entre los diferentes ni-

veles de variables contextuales y las puntuaciones entre FFEE se ha realizado mediante la prueba de Scheffe indicando que existen diferencias entre sí en todos los niveles (ver Tabla 4).

Tabla 4. Diferencias entre niveles de variables contextuales y puntuación en FFEE

		Diferencia de medias	Error estándar	Sig.
Bajo	Medio	9.381	3.618	0.040*
	Alto	24.142	3.390	0.000***
Medio	Bajo	-9.381	3.618	0.040*
	Alto	14.761	3.539	0.000***
Alto	Bajo	-24.761	3.390	0.000***
	Medio	-14.761	3.536	0.000***

Nota: FFEE= función ejecutiva; * $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

5. DISCUSIÓN

A lo largo de los últimos años se han publicado numerosos estudios descriptivos que tratan de clarificar la relación de las funciones ejecutivas en el trastorno de autismo [8]. Desde las teorías ambientales y contextuales en psicología, se concibe el desarrollo cognitivo como una interacción constante entre los procesos internos y/o genéticos y las variables ambientales [23] pero muchos de los estudios siguen poniendo énfasis en las relaciones que se establecen entre distintos constructos psicológicos, olvidándose de contemplar en la fórmula la descripción las variables contextuales. Se plantea como objetivo estudiar la prevalencia de las variables contextuales y analizar la relación de las variables contextuales con los procesos ejecutivos en niños y niñas con TEA.

Con relación a la prevalencia de las variables contextuales, se evidencia que el cuidado del hogar y de los menores recae principalmente en la mujer, que además presenta un mayor nivel de desempleo que el hombre; estos datos coinciden con los presentados en otros estudios [14, 15]. Esto concuerda con el rol de cuidador principal de la madre recogido en los datos, además teniendo en cuenta como la jornada reducida es la principal modalidad de trabajo registrada en madres trabajadoras, siendo esta distribución horaria residual en la actividad laboral paterna. Nuestros hallazgos siguen la línea de estudio planteada por Shave y Lashewicz [45] que analizan el desafío de equilibrar empleo y horarios, con las necesidades de cuidado del hijo/a. Parece que cobra especial relevancia, por tanto, el género, la actividad laboral y el papel de cuidador principal asociado a los menores con TEA. Llama la atención que es la mujer la que presenta una mayor formación académica en nuestros datos.

A nivel general, la mayoría de los menores provienen de una estructura familiar tradicional, cuya relación de pareja es percibida en unos niveles de satisfacción de tipo medio. Señalar, que el 40% de la muestra no tienen hermanos y que de ellos sólo la mitad percibe la relación entre hermanos como adecuada. Consideramos importante profundizar en la naturaleza de la percepción de las dificultades relacionales entre los hermanos en los que se encuentra un menor con TEA. Dichos datos pueden seguir la línea descrita por Tomeny, Barry y Bader [35] que muestran mayores probabilidades de desarrollar problemas de conducta entre hermanos con estas características; o de cómo a medida que aumentan los problemas conductuales en los menores con TEA, ocurre del mismo modo con los hermanos normotípi-

cos [32]. La percepción del rol de los abuelos en el cuidado y asistencia del menor con TEA se considera una fuente de apoyo por parte del cuidador principal. Sería interesante evaluar este papel conforme el menor se vaya desarrollando, ya que en ocasiones las dificultades conductuales se hacen más severas, condicionando el papel de estos.

Con relación a la escolarización, la mayoría de la muestra se encuentra escolarizada, reciben entre 2 y 5 horas de intervención a la semana y sobre el juego, llama la atención que la mayoría de los niños y niñas disfrutan de juegos de realización individual (TV, ordenador, on-line). Podemos afirmar, que disponen de situaciones y posibilidades de interacción, pero cuando se evaluó la preferencia de juego, el mayor número de horas formó parte de estas actividades. Se ha obtenido una media de más de cuatro horas para móviles, tableta u ordenador, tres horas para televisión y tres horas dedicadas a juegos en solitario. Los juegos de interacción personal, de ficción o deportivos obtuvieron menor impacto temporal en los datos recogidos. Estos datos, pueden concordar con las dificultades en parte de estos menores para realizar juegos de tipo funcional, o con dificultades a nivel simbólico en las actividades lúdicas [43]. No deja de ser menos importante el porcentaje de niños y niñas a los que los cuidadores principales no atribuyen ningún amigo íntimo (40.96%). Si las habilidades sociales o de interacción suponen un hándicap en los menores con TEA en su integración, el abuso de juegos que no estimulan estas habilidades puede suponer un factor de desprotección social. En conclusión, tal y como argumentan López, Etxebarria, Fuentes y Ortiz [11] si las posibilidades contextuales de estas personas son menores, la adaptación general al mismo será dificultosa, considerándose la importancia de los amigos en el desarrollo y aprendizaje observacional.

Otro dato que tomamos en consideración es la variabilidad entre actividades relativas a la intervención y actividades lúdicas en el colegio. A pesar de que la mayoría de los niños y niñas recibían intervención especializada, prácticamente la mitad de los menores escolarizados no asistían a actividades planteadas en su entorno natural (49.40%), es decir el colegio (comedor o actividades extraescolares, por ejemplo). Tal y como describe Gallego Matellán [43], la enseñanza de habilidades para el disfrute del tiempo libre y de ocio debe convertirse en un objetivo prioritario. Consideramos que la intervención que reciben los menores debe tener una aplicación práctica en su entorno natural y con los iguales, tomando como perspectiva las intervenciones ecológicas.

Se estima como fundamental, educar y proponer situaciones favorecedoras de aprendizaje a través del juego, si bien, las nuevas tecnologías nos aportan herramientas muy válidas para ello, debemos considerar las propias características de estos menores, relacionadas con dificultades a nivel de comunicación social, interacción personal y juego funcional, por lo que es necesario asesorar a las familias sobre el uso pautado de estos recursos de modo didáctico y favorecedor, y que los profesionales tomen en consideración estos factores a la hora de implementar cualquier programa de intervención en menores con TEA.

En segundo lugar, los datos que analizan la relación entre la adecuación de variables contextuales y las funciones ejecutivas en el estudio muestran una tendencia compatible con los estudios encontrados en esta línea [21]; el desempeño cognitivo estudiado se asociaría al modo de actuar y a la estimulación ambiental recibida [22]. Los niveles establecidos de estimulación contextual en este estudio apoyan esta teoría. Aquellos menores con peor estimulación ambiental obtuvieron peores resultados en función ejecutiva que aquellos con factores ambientales favorecedores. Las diferencias en perfiles neurocognitivos se explicarían por multicausalidad de factores [12]. Por tanto, se considera que el ambiente y las condiciones contextuales apropiadas, son un factor importante en el desarrollo madurativo de los menores en general, pudiendo influir en los procesos cognitivos superiores [12] objeto de estudio.

A modo de resumen, podemos decir que los resultados proporcionan evidencias sobre la importancia de proporcionar estimulación al menor para el desarrollo de sus capacidades de desarrollo, siempre y cuando sean estructuradas y presentadas de modo adecuado, atendiendo a las necesidades individuales. Así, estos resultados van en sintonía con diversas investigaciones que han hallado diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de escolarización y la comunicación social siendo el contexto educativo una variable a considerar en la sintomatología TEA [46].

Por tanto, los hallazgos obtenidos sugieren la relación significativa de los niveles de desempeño en función ejecutiva con la carga ambiental recogida en la muestra, arrojando evidencia empírica para reforzar las teorías interaccionistas entre los procesos internos y las variables ambientales en el desempeño cognitivo. Estos datos deben tener implicación a la hora de realizar las evaluaciones e intervenciones necesarias en los menores con TEA.

No obstante, se considera necesario profundizar en el análisis individual de las variables reco-

gidas en el presente estudio, para discriminar cuáles obtienen mayor peso sobre el índice global en función ejecutiva, y sobre la afectación de estas a través del tiempo y la experiencia del menor. Cierto es, que nos encontramos con la dificultad de acotar las variables contextuales, debido a la variabilidad y a la propia naturaleza de estas. Del mismo modo, sería conveniente valorar el peso de factores tales como los antecedentes familiares y su relación con el grado de afectación de las personas con TEA. Por último, sería interesante ahondar en las relaciones entre variables fisiológicas, conductuales, gastrointestinales [47] así como el efecto de recibir o no tratamiento farmacológico [48] y su interacción junto con las variables contextuales de este estudio en la adaptación conductual.

6. REFERENCIAS

1. Hervás Zuñiga A, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista. *Pediatría Integral*, 2017; 21(2): 92-108.
2. Russell J. El autismo como trastorno de la función ejecutiva. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 2000.
3. Grecucci A, Rubicondo D, Siugzdaite R, Surian L, Job R. Uncovering the Social Deficits in the Autistic Brain. A Source-Based Morphometric Study. *Front Neurosci*, 2016 Aug; 31:10:388. doi: <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00388>
4. Han YM, Chan AS. Disordered cortical connectivity underlies the executive function deficits in children with autism spectrum disorders. *Res Dev Disabil*, 2016; 61:19-31. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.12.010>
5. Pérez-Pichardo MF, Ruz-Sahrur A, Barrera-Morales K, Moo-Esrella J. Medidas directas e indirectas de las funciones ejecutivas en niños con trastorno de espectro autista. *Acta pediatr Méx*, 2018; 39(1):13-22. doi: <https://doi.org/10.18233/apm1no1pp13-221536>
6. Guilbert SJ, Burgess, PW. Executive function. *Current Biology*, 2008; 18: 110-114 doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.12.014>
7. Lezak, MD. *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press. New York. 2008.
8. Martos-Pérez J. et al. Una aproximación a las funciones ejecutivas en el TEA. *Rev Neurol*, 2011; 52(1):147-153. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.52S01.2010816>
9. Barroso Martín JM, León Carrión J. Funciones

- ejecutivas: control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de psicología general y aplicada*, 2002; 55(1): 27-44.
10. Rosselli M, Matute E, Ardila A. Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Rev Neurol*, 2006; 42: 202-10. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.4204.2005272>
 11. López F, Etxebarria I, Fuentes MJ, Ortiz MJ. Desarrollo afectivo y social. Pirámide. Madrid. 2001.
 12. Evans GW. The Environment of Childhood Poverty. *Am Psychol*, 2004; 59(2): 77-92. doi: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.2.77>
 13. Bueno-Hernández A, Cárdenas-Gutiérrez M, Pastor-Zamalloa M, Silva-Mathews Z. Experiencias de los padres ante el cuidado de su hijo autista. *Rev enferm hereditaria*, 2012; 5(1): 26-35.
 14. Gray D. Sobrellevar el tiempo: los padres de niños con autismo. *Revista de investigación sobre discapacidad intelectual*, 2006; 50: 970-976.
 15. Pineda G. Estrés parental y estilos de afrontamiento en padres de niños con trastornos del espectro autista (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. 2012. Recuperado de: <http://tesis.pucp.e-du.pe/repositorio/handle/123456789/1659>
 16. Aparicio R, Tárraga R. El ajuste conductual, emocional y social en hermanos de niños con trastorno del espectro autista. *Una revisión teórica. Papeles del Psicólogo*, 2015; 36(3): 189-197.
 17. Hastings RP. Brief report: behavioral adjustment of siblings of children with autism. *J Autism Dev Disord*, 2003; 33(1): 99-104. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1022290723442>
 18. Kaminsky L, Dewey D. Psychosocial adjustment in siblings of children with autism. *J Child Psychol Psychiatry*, 2002; 43(2): 225-233. doi: <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00015>
 19. Macks RJ, Reeve RE. The adjustment of non-disabled siblings of children with autism. *J Autism Dev Disord*, 2007; 37(6): 1060-1067. doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0249-0>
 20. Verte S, Roeyers H, Buysse A. Behavioral problems, social competence and self-concept in siblings of children with autism. *Child: Care, Health and Development*, 2003; 29(3): 193-205. doi: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2214.2003.00331.x>
 21. Linver MR, Brooks-Gunn J, Kohen, DE. Family processes as pathways from income to young children's development. *Dev Psychol*, 2002; 38(5): 719-734. doi: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.5.719>
 22. Guo G, Harris K. The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography*, 2002; 31: 431-447. doi: <https://doi.org/10.1353/dem.2000.0005>
 23. Filipetti V. Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en psicología latinoamericana*, 2011; 29(1): 98-113.
 24. Dabrowska A, Pisula E. Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of preschool children with autism and Down Syndrome *J Intellect Disabil Res*, 2010; 54 (3): 266-280. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x>
 25. Gau SS, Chou M, Chiang H, Lee J, Wong C, Chou W, Wu Y. A Parental adjustment, marital relationship, and family function in families of children with autism. *Res Autism Spectr Disord*, 2012; 6: 263-270. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.05.007>
 26. Parker JA, Mandleco B, Olsen Roper S, Freeborn D, Dyches TT. Religiosity, spirituality, and marital relationships of parents raising a typically developing child or a child with a disability. *J Fam Nurs*, 2011; 17(1): 82-104. doi: <https://doi.org/10.1177/1074840710394856>
 27. Saini M, Stoddart K, Gibson M, Morris R, Barrett D, Muskat B, Nicholas D, Saini M, Stoddart KP, Gibson M, Morris R, Barrett D, Muskat B, ... Zwaigenbaum L. Couple relationships among parents of children and adolescents with Autism Spectrum Disorder: Findings from a scoping review of the literature. *Res Autism Spectr Disord*. 2015; 17:142-157. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.06.014>
 28. Hartley SL, Barker, ET, Seltzer MM, Floyd F, Greenberg J, Orsmond G, et al. The relative risk and timing of divorce in families in children with an autism spectrum disorder. *J Fam Psychol*, 2010; 24(4): 449-457. doi: <https://doi.org/10.1037/a0019847>
 29. Barker ET, Hartley SL, Seltzer MM, Floyd FJ, Greenberg JS, Orsmond GI. Trajectories of emotional well-being in mothers of adolescents and adults with autism. *Dev Psychol*, 2011; 47(2): 551-561. doi: <https://doi.org/10.1037/a0021268>
 30. Freedman B, Kalb L, Zablotzky B. Relationship status among parents of children with autism spectrum disorders: a population-based study. *J Autism Dev Disord*, 2012; 42: 539-548. doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1269-y>
 31. Brobst JB, Clopton JR, Hendrick SS. Parenting children with autism spectrum disorders: The couple's relationship. *Focus Autism Other Dev Disabl*, 2009; 24: 38-49. doi: <https://doi.org/10.1177/1088357608323699>

32. Hesse TL, Danko CM, Budd KS. Siblings of children with autism: Predictors of adjustment. *Res Autism Spectr Disord*, 2013; 7(11): 1323-1331. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.024>
33. Petalas MA, Hastings RP, Nash S, Hall LM, Joannidi H, Dowey A. Psychological adjustment and sibling relationships in siblings of children with autism spectrum disorders: Environmental stressors and the broad autism phenotype. *Res Autism Spectr Disord*, 2012; 6(1): 546-555. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.07.015>
34. Quintero N, McIntyre LL. Sibling adjustment and maternal well-being: An examination of families with and without a child with an Autism Spectrum Disorder. *Focus Autism Other Dev Disabl*, 2010; 25(1): 37-46. doi: <https://doi.org/10.1177/1088357609350367>
35. Tomeny TS, Barry TD, Bader SH. Birth order ranks as a moderator of the relation between behavior problems among children with an autism spectrum disorder and their siblings. *Autism*, 2014; 18(2): 199-202. doi: <https://doi.org/10.1177/1362361312458185>
36. Ruíz R, Tárraga R. El ajuste conductual, emocional y social en hermanos de niños con un trastorno del espectro autista. Una revisión teórica. *Papeles del psicólogo*, 2015; 36(3): 189-197. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77842122004.pdf>
37. A Grandparent's Guide to Autism. Autism Speaks Family Support Tool Kit. 2019. Recuperado de: <https://avenuesforautism.org/wp-content/uploads/2019/05/Grandparents-Guide-to-Autism.pdf>
38. Ayuda-Pascual R, Llorente-Comí M, Martos Pérez J, Rodríguez-Bausá L, Olmo-Remesal L. Medidas de estrés e impacto familiar en padres de niños con trastorno de espectro autista antes y después de su participación en un programa de formación. *Rev Neurol*, 2012; 54(1): 73-80. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.54S01.2011713>
39. Mulas F, Ros-Cervera G, Millá, M, Etchepareborda M, Abad L, Téllez de Meneses M. Modelos de intervención en niños con autismo. *Rev Neurol*, 2010; 50(3): 77-84. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.50S03.2009767>
40. Jung S, Sainato DM. Teaching play skills to young children with autism. *J Intellect Dev Disabil*, 2013; 38(1): 74-90. doi: <https://doi.org/10.3109/13668250.2012.732220>
41. Bierman KL. Peer rejection: developmental processes and intervention strategies. Guilford Press. New York. 2004.
42. Wehmeyer ML. Autodeterminación y la tercera generación de prácticas de inclusión. *Revista de educación*, 2009; 149: 45-67.
43. Gallego Matellán M. Guía para la integración del alumnado TEA en Primaria. Salamanca: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad-INICO. 2012.
44. Gioia GA, Espy KA, Isquith PK, Bausela E, Luque T. Evaluación conductual de la función ejecutiva: versión infantil. Preschool version. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources. TEA Ediciones. Madrid. 2016.
45. Lashewicz B, Cheuk S, Shave K. From roaring on the hilltop to weeping by the bedside: Protector personas of fathers raising children with autism spectrum disorder. *Fam Relatsh Soc*, 2016; 5(2): 299-312. doi: <https://doi.org/10.1332/204674315X14381836678571>
46. Martínez-González AE, Piqueras, JA. Diferencias en la gravedad de los síntomas del Trastorno de Espectro Autista según el contexto educativo. *Eur J Investig Health Psychol Educ*, 2019; 12(2): 153-164. doi: <https://doi.org/10.30552/ejep.v12i2.280>
47. Martínez-González AE, Gil J. Análisis mediante Bio-Feedback, Adaptación Escolar y Intervención Neuroeducativa de un Caso de Autismo Grave. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2019; 4(53): 185-195. doi: <https://doi.org/10.21865/RIDEP53.4.14>
48. Martínez-González AE, Piqueras JA. Conductas repetitivas en personas con trastorno del espectro autista: relación con los antecedentes familiares y el tratamiento farmacológico. *Revista de Educación Inclusiva*, 2017; 10(1), 199-210. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/295>