

ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (FE) Y FACTORES DE RIESGO (FR) DE ANTECEDENTES DE AUTISMO SEGÚN EDAD Y GÉNERO REPORTADAS POR LAS FAMILIAS AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA (TEA).

Analysis of executive functions (EF) and risk factors (RF) of autism history according to age and gender reported by families at the time of diagnosis of Autism Spectrum Disorder (ASD)

Juan Contreras.
Universidad Nacional Andrés Bello.
jc.edumedica@gmail.com

Vol. 17 N.º 2; diciembre 2024

Fechas recepción: 19/07/2024

Fecha Aceptación: 30/11/2024

Como citar este artículo:

Contreras, J. (2024) Análisis de las funciones ejecutivas (FE) y factores de riesgo (FR) de antecedentes de Autismo según edad y género reportadas por las familias al momento del diagnóstico de Trastorno de Espectro Autista (TEA). *Revista de Educación Inclusiva*. Vol. 17, nº2, pp.

Resumen

Introducción: Conocer los FR y FE en personas con TEA reportadas por las familias, es relevante para el diagnóstico y la generación de un plan de apoyo centrado en la persona.

Objetivo: Analizar los FR y las FE que reportan las familias al momento de una evaluación diagnóstica de TEA.

Método: Estudio de corte transversal y cuantitativo de 305 respuestas de adultos responsables de personas evaluadas en la ciudad de Viña del Mar (Chile). Se correlacionaron 43 respuestas de FR y las medias de FE obtenidas en el test(BRIEF) y se analizaron las diferencias de frecuencias según género y edad.

Resultados: Relación significativa($p<0.05$) en género masculino en FR de comienzo uso de palabras tardío y falta de consistencia en contacto visual. En menores de 6 años fue presencia de berrinches, autoagresiones y movimientos estereotipados y en FE de cambio y control emocional en mayores de 6 años. Los FR de lenguaje y comunicación, se asociaron a alteraciones en inhibición ($r=0.165$; $p<0.01$), Flexibilidad mental ($r=0.125$; $p<0.05$) y planificación($r=0.130$; $p<0.05$) controlado por género, mientras que al controlar por edad, estos FR se asociaron a alteraciones en Flexibilidad mental($r=0.175$; $p<0.01$) y memoria de trabajo ($r=0.145$; $p<0.05$).

Conclusión: En la presencia de FR y alteraciones de FE existen diferencias de género y edad que deben ser consideradas al realizar una evaluación diagnóstica por TEA y al momento de la pesquisa en población de riesgo. La asociación entre FR y FE permite anticipar los apoyos en atención temprana en menores de 6 años y en género femenino e instalar programas que promuevan la calidad de vida de las personas evaluadas a lo largo del ciclo vital.

Palabras Claves: Autismo, detección temprana, factores de riesgo de autismo, funciones ejecutivas, trastorno de espectro autista.

Abstract

Introduction: Knowing the RF and EF in people with ASD reported by families is relevant for the diagnosis and the generation of a person-centered support plan.

Objective: Relate the RF and EF reported by families at the time of a diagnostic evaluation of ASD.

Method: Cross-sectional and quantitative study of 305 responses from adults responsible for people evaluated in the city of Viña del Mar (Chile). 43 RF responses and the means of EF obtained in the test (BRIEF) were correlated and the differences in frequencies according to gender and age were analyzed.

Results: Significant relationship ($p < 0.05$) in male gender in RF of late onset of word use and lack of consistency in eye contact. In children under 6 years of age, there was the presence of tantrums, self-harm and stereotyped movements and in EF of change and emotional control in those over 6 years of age. Language and communication RF were associated with alterations in Inhibition ($r = 0.165$; $p < 0.01$), Mental flexibility ($r = 0.125$; $p < 0.05$) and Planning ($r = 0.130$; $p < 0.05$) controlled by gender, while when controlling by age, these RF were associated with alterations in Mental flexibility ($r = 0.175$; $p < 0.01$) and Working memory ($r = 0.145$; $p < 0.05$).

Conclusion: In the presence of RF and EF alterations there are gender and age differences that must be considered when performing a diagnostic evaluation for ASD and at the time of screening in the at-risk population. The association between RF and EF allows anticipating support in early care in children under 6 years of age and in the female gender and installing programs that promote the quality of life of the people evaluated throughout the life cycle.

Keywords: *Autism, ASD, autism risks, early detection, executive functions.*

1. Introducción.

El Trastorno de Espectro Autista (TEA) es la denominación que ocupamos para referirnos a un trastorno del Neurodesarrollo con un origen genético en la actualidad y que comienza a manifestar sus características en las personas desde muy temprana edad. Sin embargo, en la mayoría de los casos no son identificadas, con el consiguiente diagnóstico tardío e impacto negativo en el desarrollo neurocognitivo y neurofuncional. Existe disparidad en la detección temprana profesional, aún cuando el 30% de los padres de niños con TEA sospechó problemas en sus hijos antes de los 12 primeros meses de vida, el 50% lo hizo a los 18 meses y el 80% a los 2 años. (Chawarska et al., 2007).

En ausencia de marcador biológico molecular específico para TEA, existen tres elementos claves en la entrevista con la familia y/o tutores a cargo, que deben ser considerados al momento de realizar un diagnóstico temprano y oportuno, el primero es como visualizan la conducta de la persona, el segundo los antecedentes que la persona tiene al momento de ser diagnosticada y tercero la percepción de la familia de las habilidades cognitivas que las personas tiene como lo son las funciones ejecutivas (FE). Sin embargo, no es habitual que esto ocurra, muchas familias y profesionales desconocen o no relacionan adecuadamente estos elementos, retrasando el diagnóstico y los apoyos e intervenciones a las personas con TEA hasta que no se enfrenten a contextos sociales como lo son el ingreso escolar o el compartir con su grupo de pares.

Dado lo anterior es relevante conocer como las familias visualizan a la persona con TEA, existiendo pocos estudios que entreguen dicha información. Actualmente sabemos que desde muy temprana edad se pueden identificar características sugerentes de TEA, la atención sobre los otros, se tiende a reducir a estímulos sociales, como rostros, voces y gestos (Chang et al, 2021). Entre los 9 y 12 meses, las habilidades de uso de la

mirada, la expresión facial y los sonidos para comunicarse, son menos sólidas en comparación con grupos de pares sin TEA (Bradsaw et al, 2021), las respuestas sensoriales al ruido o las texturas pueden ser detectadas entre los 6 a 12 meses (rzadzinski et al, 2020) tanto en contextos sociales como en no sociales (Gunderson et al, 2021) y en la comunicación a los 9 meses, es característico presentar menos vocalizaciones canónicas (parecidas a un habla) y más vocalizaciones no canónicas (no similares a las del habla). (Plate et al, 2022). Existe una infravaloración de la identificación de TEA en el género femenino, con la consiguiente poca precisión de las características a identificar en ellas a lo largo de sus trayectorias de desarrollo, de sus diferencias con el género masculino ó de cuáles son las comorbilidades más frecuentes de encontrar. (Lai et al. 2016) El Camuflaje, definido como estrategias utilizadas para parecer menos autista en las interacciones sociales (Hull et al. 2017), se argumenta ser una característica clave del fenotipo autista femenino (Hull et al. 2019). Hay descritas diferencias en las mujeres de mayor motivación social y deseo social, utilizan más juegos y situaciones verbales para interactuar, presentan menos inflexibilidad mental, más comorbilidades emocionales y alimentarias. (Hull et al. 2020; madera y Wong 2017).

Finalmente la interacción del niño con su mundo social es determinante en el desarrollo de las funciones ejecutivas. Así, durante los primeros años de vida, los cuidadores y el entorno social del niño/a cumplen el rol de “funciones ejecutivas” externas, pues a través del lenguaje, la demostración y la realización de actividades conjuntas van ayudando al niño a regular su comportamiento, ya sea dándole instrucciones, explicando situaciones, anticipando lo que ocurrirá en el futuro próximo, ayudándolo a modular sus emociones, indicando las acciones que debe frenar o evitar, siempre mediando en el niño la emergencia de capacidades como planificar y supervisar sus acciones, detectar errores, inhibir comportamientos inadecuados, buscar soluciones novedosas, etc. Así, la experiencia social lingüísticamente mediada (Fernyhough, 2010) permitirá la internalización del lenguaje o desarrollo del discurso interno, que se transforma en una herramienta para representar y controlar la relación que el niño establece con su mundo físico y social (Vygotsky, 1978), sentando las bases del funcionamiento ejecutivo. En TEA, el retraso en el desarrollo ciertas funciones ejecutivas, podría tener un efecto en el desarrollo de la cognición social, particularmente en la teoría de la mente (Pellicano, 2012), lo cual afecta directamente su calidad de vida, más allá de la intensidad de la sintomatología autista (de Vries & Geurts, 2015).

De acuerdo a lo anterior, nuestro estudio tiene por objetivo analizar cuál es la relación entre las FE y los antecedentes de riesgo de autismo reportadas por las familias, según el género y la edad durante la evaluación diagnóstica de personas con TEA.

2. Metodología

2.1. Diseño.

El presente es un estudio de corte transversal y cuantitativo, que pretende evaluar las respuestas que las familias entregaron durante el proceso de evaluación diagnóstica interdisciplinaria de autismo de su hijo/a durante los años 2021 y 2022.

El estudio contó con la aprobación del comité de bioética de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Valparaíso (AEV 03/2021).

2.2. Participantes.

El estudio se realizó en la ciudad de Viña del Mar, región de Valparaíso, Chile. Del total de (380) usuarios que consultaron para realizar su evaluación diagnóstica, se seleccionaron 305 protocolos de evaluación, de acuerdo a los criterios de inclusión: a) Presentar el diagnóstico de Trastorno de Espectro Autista, Nivel 1 y Nivel 2 de apoyo; b) Tener menos de 18 años de edad; c) Pertenecer al Nivel Socioeconómico Clase Media C de Chile; d) Contar con todos los protocolos de evaluación diagnóstica de TEA finalizados; y e) Haber firmado el consentimiento y/o asentimiento informado.

2.3. Instrumentos de evaluación.

2.3.1. Los niveles de apoyos entregados por los profesionales luego de la evaluación diagnóstica de TEA.

2.3.2. Factores de riesgo de antecedentes y del desarrollo de TEA: a partir de los protocolos para antecedentes médicos, trayectorias de desarrollo y factores de riesgo se extrajeron 43 respuestas de riesgo de autismo, que fueron denominados indicadores de riesgo de TEA. Todos estos antecedentes fueron aportados por los adultos responsables padres, cuidadores y/o tutores (Familia). Los indicadores se desarrollaron a través de consenso de expertos a partir de metodología Delphi (IDCO-2020). Las categorías emergentes, denominadas variables, incluyeron a todos los indicadores que estaban presentes y fueron:

I. Variables de riesgo biomédicos: a) Ser Prematuro, b) Presentar morbilidad de recién nacido; c) Morbilidad materna durante el embarazo; d) Parto por cesárea; e) Lograr la marcha sobre los 13 meses; f) Control de esfínter sobre los 48 meses; y g) Antecedentes de hermano con Trastorno del Lenguaje o Trastorno de Espectro Autista.

II. Variable de riesgos en Apoyos: a) No tener red de apoyo; b) No haber tenido apoyos profesionales previos a la evaluación.

III. Variable de riesgo en Lenguaje y Comunicación: a) Comienzo de uso de palabras sobre los 12 meses; b) Uso de frases sobre los 24 meses; c) No usar lenguaje verbal; d) Presentar prosodia alterada al momento de la evaluación; e) No tener un lenguaje inteligible; f) No responder a instrucciones; g) No pedir ayuda a los otros; h) Usar un vocabulario

atípico;i)No usar gestos comunicativos;j)No presentar conducta instrumental;k) No presentar expresión facial;l) no presentar expresión de afecto;ll) Tener conductas de berrinches y/o autoagresiones;m) No reconoce emociones;n) No presenta contacto visual;ñ) no presenta consistencia en el contacto visual;o) Presenta un juego solitario;p) No muestra interés en los juegos grupales;q) Presenta dificultades en la interacción social;r) No logra imitar conductas de los otros pares;s) No es capaz de saludar a los demás;t) No presenta sonrisa social.

IV.Variable de Riesgos en conductas Repetitivas e intereses restringidos:a) Presentar movimientos estereotipados;b) invarianza e inflexibilidad ante los cambios;c) comportamiento repetitivo;d) adhesión a rutinas;e) uso repetitivo del lenguaje:f) Intereses limitados en cantidad;g) Intereses peculiares;h) Manipulación estereotipada de objetos;i) Intereses obsesivos en un objeto o tema.

V.Variables de Riesgos de Intereses Sensoriales:a)Presencia de Hipersensibilidad táctil;b) Hipersensibilidad Olfativa;c) Hipersensibilidad Auditiva.

2.3.3.Protocolos de Funciones ejecutivas respondidos por los Padres, cuidadores y/o tutores (Familia): Se extrajeron los resultados (Puntajes T; M = 50; SD = 10), del cuestionario de evaluación conductual de la Función Ejecutiva (BRIEF-2), coeficiente alfa de Cronbach oscilando entre 0,77 y 0,93 (Gentil-Gutierrez, et al, 2022), y Behavior Rating Inventory of Executive Function–Preschool Version (BRIEF-P), coeficiente α de Cronbach, osciló por sobre el 0,90, para la versión en español (Basuela-Herrera, et al, 2017).

2.4. Análisis de datos.

Se evaluaron diferencias de género (Femenino y Masculino) y edad (Mayores y Menores de 6 años) obtenido, respecto a la frecuencia de cada uno de los indicadores de las variables de antecedentes a través de Pearson's Chi-squared test y respecto a las medias de los puntajes de las funciones ejecutivas a través de ANOVA. Además se realizaron correlaciones parciales (r-Pearson) de cada una de las funciones ejecutivas y las variables de antecedentes, controlando por género y edad.Todo los análisis se realizaron a través del software JAMOVI® v.2.3.28 considerando intervalos de confianza de 95%.

3.Resultados.

Del total de 305 reportes analizados, de la evaluación interdisciplinaria en TEA, el 100% fue respondido por la madre de las personas evaluadas, declarando en el 64% (195 reportes) que el padre también colaboró en otorgar la respuesta, un 74 (24.3%) para género femenino, 231 (75.7%) para género masculino, 165 (54 %) son menores de 6 años y 140 (45,9%) son mayores de 6 años.

Del total de la muestra el 100%, masculino, femenino, mayores y menores de 6 años, tuvieron algún indicador de la variable lenguaje y comunicación, las variables biomédicas y presencia de conductas repetitivas también obtuvieron porcentajes altos de frecuencia sobre el 90% en todos los grupos de estudio. Por el contrario, el menor porcentaje lo encontramos en la variable presencia de apoyos previos en todos los grupos

(Masculino 63,2% y Femenino 62,2%) y (Mayores de 6 años 60% y Menores de 6 años 65,5%). Ninguna variable por sí sola tuvo relación significativa según género o edad ($p < 0.05$), de igual forma en las sumatorias de riesgos de las 5 variables estudiadas en cada grupo, no se observaron diferencias de distribución de frecuencia. (Tabla N°1 y Tabla N°2).

Tabla N°1. Factores de riesgo de TEA por género.

Factores de Riesgo de TEA Por Género	Femenino		Masculino		Total		p
	N	%	N	%	N	%	
Ser Prematuro	6	8.1%	22	9.5%	28	9.2%	0.714
Parto Cesarea	54	73.0%	161	69.7%	215	70.5%	0.591
Tener Morbilidad RN	18	24.3%	57	24.7%	75	24.6%	0.951
Tener Morbilidad Materna Embarazo	31	41.9%	96	41.6%	127	41.6%	0.960
Mes Marcha >13 meses	48	64.9%	134	58.0%	182	59.7%	0.295
Control esfínter >48 meses	16	21.6%	51	22.1%	67	22.0%	0.934
Tener Morbilidad Hermano TEL o TEA	7	9.5%	36	15.6%	43	14.1%	0.188
Total Factor Riesgo Biomedico	73	98.60%	225	97.4%	298	97.7%	0.529
No tener Red de apoyo	28	37.8%	75	32.5%	103	33.8%	0.395
No tener previo Dg. Profesional de Apoyo	32	43.2%	92	39.8%	124	40.7%	0.603
Total Factor de Riesgo Apoyos	46	62.2%	146	63.20%	192	63%	0.049
Comienzo Uso Palabras >12 meses	33	44.6%	148	64.1%	181	59.3%	0.003
Comienzo Uso Frases >24 meses	11	14.9%	56	24.2%	67	22.0%	0.090
Sin Lenguaje Verbal	11	14.9%	33	14.3%	44	14.4%	0.902
Prosodia alterada	34	45.9%	122	52.8%	156	51.1%	0.304
Presencia Lenguaje Ininteligible	31	41.9%	125	54.1%	156	51.1%	0.067
No Responde Instrucciones	29	39.2%	124	53.7%	153	50.2%	0.030
No Pide Ayuda	13	17.6%	35	15.2%	48	15.7%	0.619
Tiene Vocabulario Atípico	45	60.8%	117	50.6%	162	53.1%	0.127
No usa Gestos	16	21.6%	41	17.7%	57	18.7%	0.457
No hay conducta Instrumental	35	47.3%	97	42.0%	132	43.3%	0.423
No hay expresion Facial	9	12.2%	45	19.5%	54	17.7%	0.151
No hay expresion Afecto	7	9.5%	22	9.5%	29	9.5%	0.987
Presencia berrinches-autoagresion	55	74.3%	181	78.4%	236	77.4%	0.471
No reconoce Emociones	23	31.1%	79	34.2%	102	33.4%	0.621
No hay contacto Visual	9	12.2%	29	12.6%	38	12.5%	0.929
No hay consistencia Contacto Visual	29	39.2%	124	53.7%	153	50.2%	0.030
Tendencia Social Solitaria	45	60.8%	119	51.5%	164	53.8%	0.163
No hay Interes en los Juegos	32	43.2%	96	41.6%	128	42.0%	0.798
Presencia dificultad Interaccion social	51	68.9%	170	73.6%	221	72.5%	0.433
No imita conductas	17	23.0%	57	24.7%	74	24.3%	0.766
No saluda	20	27.0%	65	28.1%	85	27.9%	0.853
No hay sonrisa social	25	33.8%	78	33.8%	103	33.8%	0.998
Total Factor de Riesgo Lenguaje y comunicación	74	100%	231	100%	305	100%	0.019
Presencia de movimientos Esterotipados	46	62.2%	140	60.6%	186	61.0%	0.811
Presencia de Invarianza	22	29.7%	66	28.6%	88	28.9%	0.848
Presencia de Comportamiento Repetitivo	30	40.5%	137	59.3%	167	54.8%	0.005
Presencia de Adhesion a Rutinas	27	36.5%	124	53.7%	151	49.5%	0.010
Uso Repetitivo Lenguaje	23	31.1%	85	36.8%	108	35.4%	0.371
Presencia de Intereses Limitados	29	39.2%	90	39.0%	119	39.0%	0.972
Presencia de Intereses Peculiares	11	14.9%	40	17.3%	51	16.7%	0.623
Manipulacion Esterotipados Objetos	9	12.2%	26	11.3%	35	11.5%	0.831
Interes excesivo Objeto-tema	28	37.8%	98	42.4%	126	41.3%	0.486
Total Factores de Riesgo Conductas Repetitivas	70	94.60%	223	96.5	293	96.1	0.412
Hipersensibilidad Tactil	54	73.0%	184	79.7%	238	78.0%	0.227
Hipersensibilidad Olfativa	7	9.5%	22	9.5%	29	9.5%	0.987
Hipersensibilidad Auditiva	49	66.2%	163	70.6%	212	69.5%	0.480
Total de Factores de Riesgo Intereses Sensoriales	63	85.10%	202	87.4%	265	86.9	0.3981

Tabla N°2. Factores de riesgo de TEA por edad.

Factores de Riesgo de TEA Por Edad	Menores de 6 años		Mayores de 6 años		Total		p
	N	%	N	%	N	%	
Ser Prematuro	15	9	13	9	28	9.2%	0.953
Parto Cesarea	119	72	96	69	215	70.5%	0.498
Tener Morbilidad RN	41	25	34	24	75	24.6%	0.909
Tener Morbilidad Materna Embarazo	74	45	53	38	127	41.6%	0.217
Mes Marcha >13 meses	103	62	79	56	182	59.7%	0.287
Control esfinter >48 meses	35	21	32	23	67	22.0%	0.730
Tener Morbilidad Hermano TEL o TEA	22	13	21	15	43	14.1%	0.677
Total Factor Riesgo Biomedico	161	98	137	98	298	97.7%	0.346
				0			
No tener Red de apoyo	49	30	54	39	103	33.8%	0.102
No tener previo Dg. Profesional de Apoyo	75	45	49	35	124	40.7%	0.064
Total Factor de Riesgo Apoyos	108	65	84	60	192	63%	0.237
				0			
Comienzo Uso Palabras >12 meses	116	70	65	46	181	59.3%	<0.001
Comienzo Uso Frases >24 meses	37	22	30	21	67	22.0%	0.8341
Sin Lenguaje Verbal	44	27	0	0	44	14.4%	<0.001
Prosodia alterada	105	64	51	36	156	51.1%	<0.001
Presencia Lenguaje Ininteligible	91	55	65	46	156	51.1%	0.129
No Responde Instrucciones	87	53	66	47	153	50.2%	0.331
No Pide Ayuda	36	22	12	9	48	15.7%	0.002
Tiene Vocabulario Atipico	82	50	80	57	162	53.1%	0.194
No usa Gestos	23	14	34	24	57	18.7%	0.021
No hay conducta Instrumental	61	37	71	51	132	43.3%	0.016
No hay expresion Facial	34	21	20	14	54	17.7%	0.150
No hay expresion Afecto	14	8	15	11	29	9.5%	0.508
Presencia berrinches-autoagresion	135	82	101	72	236	77.4%	0.044
No reconoce Emociones	62	38	40	29	102	33.4%	0.097
No hay contacto Visual	26	16	12	9	38	12.5%	0.058
No hay consistencia Contacto Visual	96	58	57	41	153	50.2%	0.002
Tendencia Social Solitaria	79	48	85	61	164	53.8%	0.025
No hay Interes en los Juegos	68	41	60	43	128	42.0%	0.772
Presencia dificultad Interaccion social	114	69	107	76	221	72.5%	0.153
No imita conductas	36	22	38	27	74	24.3%	0.280
No saluda	54	33	31	22	85	27.9%	0.040
No hay sonrisa social	64	39	39	28	103	33.8%	0.044
Total Factor de Riesgo Lenguaje y comunicaci3n	165	100	140	100	305	100%	0.311
Presencia de movimientos Esterotipados	113	68	73	52	186	61.0%	0.004
Presencia de Invarianza	46	28	42	30	88	28.9%	0.684
Presencia de Comportamiento Repetitivo	98	59	69	49	167	54.8%	0.077
Presencia de Adhesion a Rutinas	66	40	85	61	151	49.5%	<0.001
Uso Repetitivo Lenguaje	58	35	50	36	108	35.4%	0.918
Presencia de Intereses Limitados	61	37	58	41	119	39.0%	0.426
Presencia de Intereses Peculiares	20	12	31	22	51	16.7%	0.019
Manipulacion Esterotipados Objetos	32	19	3	2	35	11.5%	<0.001
Interes excesivo Objeto-tema	61	37	65	46	126	41.3%	0.095
Total Factores de Riesgo Conductas Repetitivas	158	96	135	96	293	96,1%	0.083
Hipersensibilida Tactil	138	84	100	71	238	78.0%	0.010
Hipersensibilida Olfativa	16	10	13	9	29	9.5%	0.903
Hipersensibilida Auditiva	116	70	96	69	212	69.5%	0.743
Total de Factores de Riesgo Intereses Sensoriales	149	90	116	83	265	86,9%	0.288

Al evaluar de forma específica cada indicador de forma individual (Figura N°1 y Figura N°2), se observa mayor frecuencia en el género masculino Hipersensibilidad táctil (79,7%), presencia de berrinches y autoagresiones (78,4%) y presencia de dificultad en la interacción social (73,6%). En género femenino presencia de berrinches y autoagresiones (74,3%), Hipersensibilidad táctil (73%) y haber tenido parto cesáreo (73%). En Mayores de 6 años, Presencia de dificultad en la interacción social (76,4%), presencia de berrinches y autoagresiones (72,1%) e Hipersensibilidad táctil (71,4%) y en Menores de 6 años, Hipersensibilidad táctil (83,6%), presencia de berrinches y autoagresiones (81,8%) y haber tenido parto cesáreo (72,1%). Se observaron diferencias

según género para presencia de adhesión a rutinas ($p < 0.010$), comportamiento repetitivo ($p < 0.005$), falta de consistencia en el contacto visual ($p < 0.030$), no responder a instrucciones ($p < 0.030$) y comienzo del uso de palabras mayor a 12 meses ($p < 0.003$), los que fueron más frecuentes para el género masculino. Mientras que las diferencias observadas según edad, fueron más frecuentes en los menores de 6 años en Hipersensibilidad Táctil ($p = 0.010$), manipulación estereotipada de objetos ($p < 0.001$), presencia de movimientos estereotipados ($p = 0.044$), sin sonrisa social ($p = 0.044$), no saluda ($p = 0.040$), no hay consistencia de contacto visual ($p = 0.002$), presencia de berrinches y autoagresiones ($p = 0.044$), no pide ayuda ($p = 0.002$), prosodia alterada ($p < 0.001$), sin lenguaje verbal ($p < 0.001$) y comienzo uso de palabras mayor a 12 meses ($p < 0.001$) y para el grupo de mayores de 6 años sólo fueron presencia de intereses peculiares ($p = 0.019$), presencia de adhesión a rutinas ($p < 0.001$), tendencia social solitaria ($p = 0.025$), sin conducta instrumental ($p = 0.016$) y sin uso de gestos ($p = 0.021$).

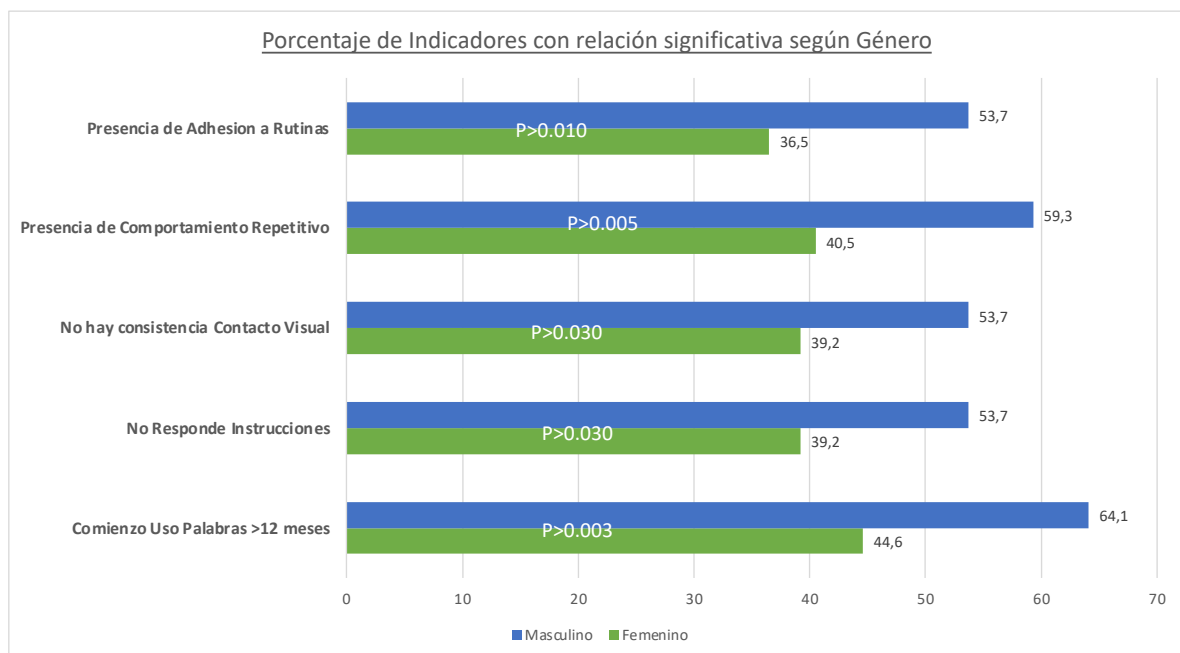


Figura N°1. Porcentaje de indicadores con relación significativa ($p < 0.05$), según género.

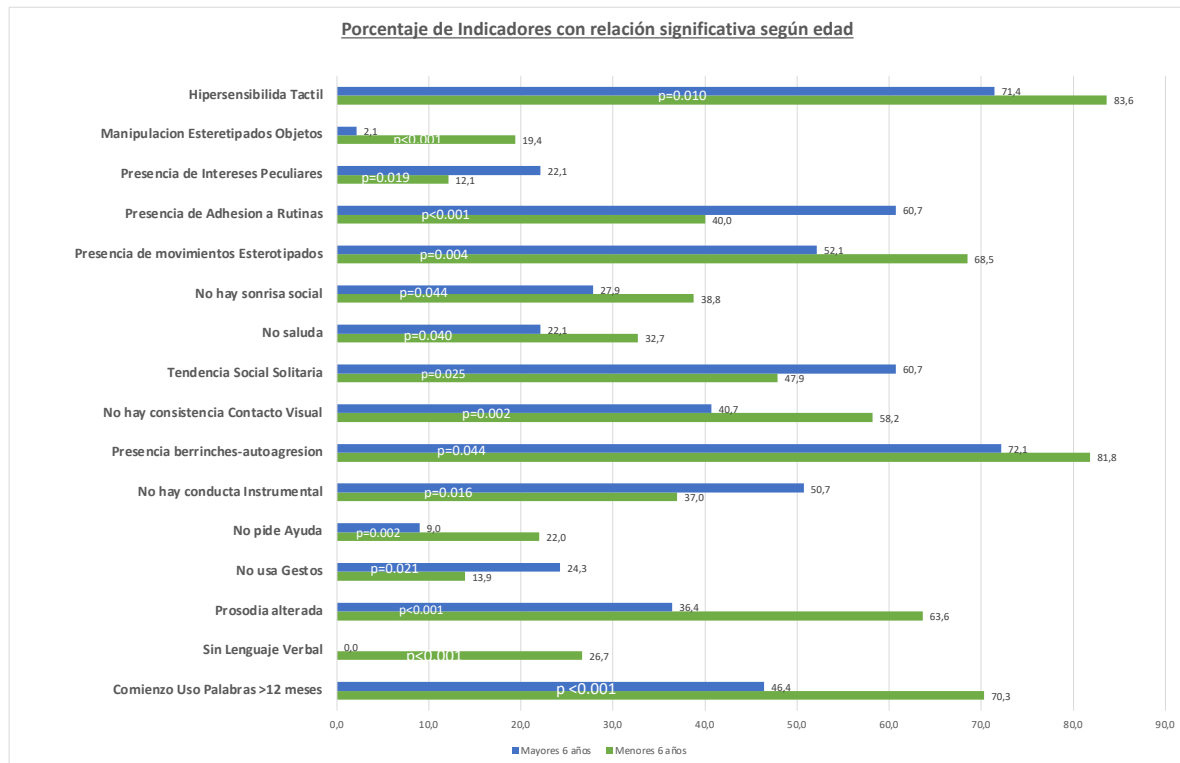


Figura N°2. Porcentaje de indicadores con relación significativa ($p < 0.05$), según género.

En relación a FE, no se presentaron diferencias significativas según género, (Tabla N°3 y Figura N°3) en ambos grupos se alcanzaron una media de significancia clínica Mayor a 60 puntos en todas la FE, siendo esto más frecuente en el género femenino. Mientras que las FE según edad, (Tabla N°4 y Figura N°4) si se observaron diferencias significativas en Inhibición (Menores de 6 años (63.1) – Mayores de 6 años (58); $p < 0.001$), Cambio y/o flexibilidad mental (Menores de 6 años (62.9) – Mayores de 6 años (69.2); $p < 0.001$) y en control emocional (Menores de 6 años (60.7) – Mayores de 6 años (63.7); $p = 0.035$).

Funciones ejecutivas según género					
	Femenino		Masculino		p
	X	DS	X	DS	
Inhibición	60.0	11.6	61.0	11.6	0.524
Cambio y/o Flexibilidad mental	68.3	14.2	65.0	13.8	0.072
Control emocional	62.7	13.0	61.8	12.1	0.610
Memoria de Trabajo	62.5	10.3	62.1	10.4	0.820
Planificación	61.1	10.5	60.4	10.2	0.604
Indice Global de FE	62.9	8.65	62.1	8.51	0.441

Nota: X=Media; DS=Desviación standard, FE=Funciones ejecutivas

Tabla N°3. Funciones ejecutivas según género.

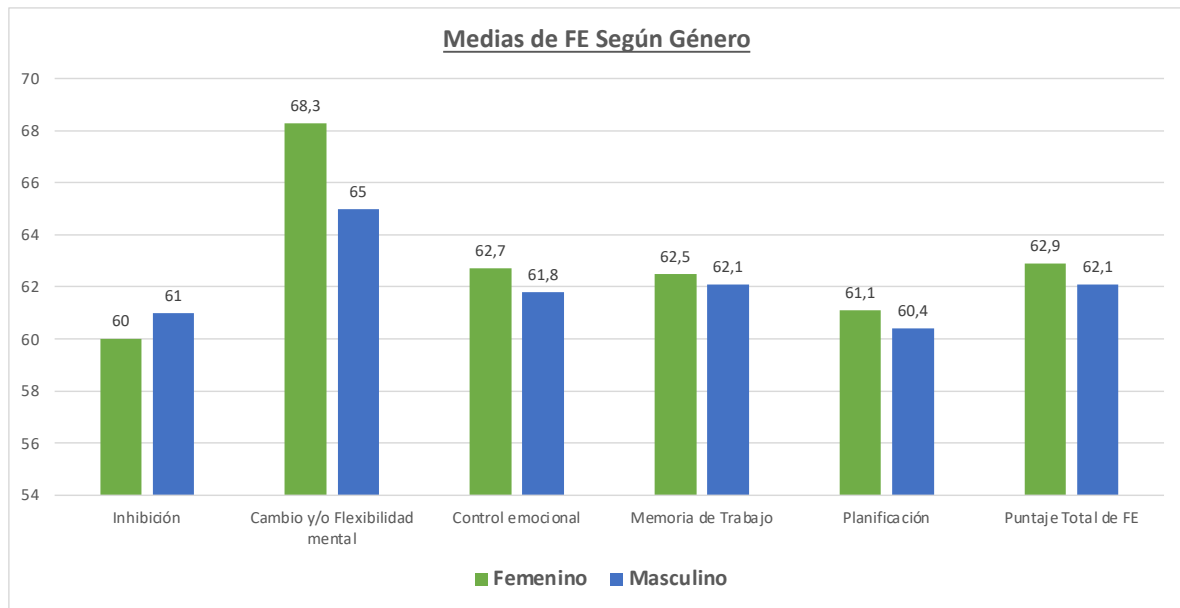


Figura N°4. Medias de FE según género.

Funciones ejecutivas según edad					
	Menores de 6 años		Mayores de 6 años		p
	X	DS	X	DS	
Inhibición	63.1	10.8	58.0	12.0	<0.001
Cambio y/o Flexibilidad mental	62.9	14.2	69.2	12.8	<0.001
Control emocional	60.7	12.6	63.7	11.8	0.035
Memoria de Trabajo	62.5	10.0	61.9	10.8	0.628
Planificación	59.8	11.1	61.4	9.1	0.604
Indice Global de FE	61.8	8.7	62.8	8.4	0.301

Nota: X=Media; DS=Desviación standard, FE=Funciones ejecutivas

Tabla N°5. Funciones ejecutivas según edad.

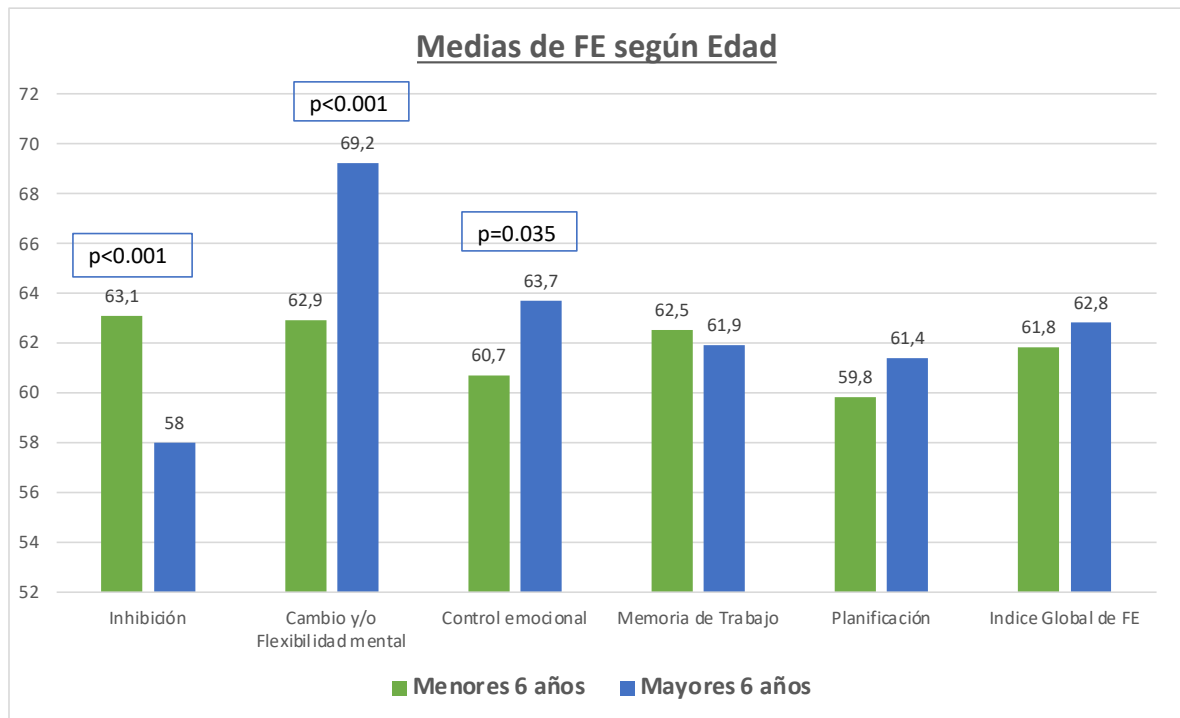


Figura N°6 Medias de FE según edad.

Finalmente, respecto a la asociación entre variables e indicadores de antecedentes de riesgo de TEA y FE, controlado por género, la variable de lenguaje y comunicación, se asociaron a alteraciones en Inhibición ($r=0.165$; $p<0.01$), cambio y/o Flexibilidad mental ($r=0.125$; $p<0.05$), memoria de trabajo ($r=.146$; $p<0.05$), planificación ($r=0.130$; $p<0.05$). Para el total de variable de riesgo de conductas repetitivas se asociaron con dificultades en inhibición ($r=0.187$; $p<0.001$), cambio y/o flexibilidad mental ($r=0.225$; $p<0.001$), control emocional ($r=0.221$; $p<0.001$) y memoria ($r=0.124$; $p<0.05$). Para el total de variable de intereses sensoriales se asociaron a alteraciones en cambio y/o flexibilidad mental ($r=0.172$; $p<0.01$) y memoria ($r=0.114$; $p<0.05$) y para el total de variables biomédicas de antecedentes se asociaron con alteración del nivel de memoria ($r=.102$, $p<.005$). Finalmente, al controlar por edad, el total de variables de lenguaje y comunicación se asociaron de forma significativa a alteraciones en cambio y/o Flexibilidad mental ($r=0.175$; $p<0.01$), memoria de trabajo ($r=.145$; $p<0.05$) y planificación ($r=0.144$; $p<0.05$). El total de variables de conductas repetitivas, con dificultades en inhibición ($r=0.191$; $p<0.001$), cambio y/o flexibilidad mental ($r=0.221$; $p<0.001$), control emocional ($r=0.218$; $p<0.001$) y memoria ($r=0.122$; $p<0.05$) y el total de variables de intereses sensoriales, se asociaron a alteraciones en cambio y/o flexibilidad mental ($r=0.182$; $p<0.01$).

La suma total de variables de antecedentes de TEA, se asoció a todas las escalas de Funciones ejecutiva tanto al controlar por género y por edad.

Tabla N°5. Asociación entre factores de riesgo y funciones ejecutivas controlado por género.

Asociación entre factores de riesgo y funciones ejecutivas controlando por género.												
Funciones ejecutivas		Factores de Riesgo							Suma Total Variables			
		Biomédicos	Apoyos	Lenguaje comunicación	Conductas Repetitivas	Intereses Sensoriales						
	Inhibición	0.060	0.101	0.165	**	0.187	**	0.079		0.240	***	
	Cambio	0.007	0.090	0.125	*	0.225	***	0.172	**	0.231	***	
	control	-0.019	0.007	0.009		0.221	***	0.089		0.115	*	
	memoria	0.102	*	0.055	0.146	*	0.124	*	0.114	*	0.209	***
	planificación	0.031		0.044	0.130	*	0.059		0.030		0.135	*
	Índice Global	0.049		0.085	0.155	**	0.229	***	0.136	*	0.257	***

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Tabla N°6. Asociación entre factores de riesgo y funciones ejecutivas controlado por edad.

Asociación entre factores de riesgo y funciones ejecutivas controlando por edad											
Funciones ejecutivas		Factores de Riesgo							Suma Total de Variables		
		Biomédicos	Apoyos	Lenguaje comunicación	Conductas Repetitivas	Intereses Sensoriales					
	Inhibición	0.038	0.089	0.110		0.191	***	0.067		0.196	***
	Cambio	0.026	0.108	0.175	**	0.221	***	0.182	**	0.276	***
	control	-0.015	0.012	0.019		0.218	***	0.090		0.125	*
	memoria	0.101	0.055	0.145	*	0.122	*	0.112		0.209	***
	planificación	0.035	0.049	0.144	*	0.057		0.031		0.146	*
	Índice Global	0.051	0.088	0.160	**	0.224	***	0.134	*	0.261	***

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

4. Discusión

Las respuestas de las familias por cada indicador de variables de antecedentes de riesgo de TEA según género, entregan una aproximación de cómo ellas visualizan las características y antecedentes relacionadas al autismo en las personas que están siendo evaluadas. En género masculino se evidencian con más frecuencia características de las personas relacionadas con el TEA, más que antecedentes objetivos de riesgo, como son las hipersensibilidades, dificultades de la interacción, berrinches o comportamiento repetitivo, mientras que en el género femenino son más frecuentes el retraso en el desarrollo de la marcha y presencia de movimientos estereotipados, todos antecedentes objetivos de riesgo, que de estar presentes ponen en alerta a las familias. Sin embargo, sobre el 60% en ambos géneros no tuvo apoyos previos, poniendo en evidencia la falta de visibilización de características relacionadas con TEA en las familias, lo cual predispone a un retraso en el diagnóstico, en especial en el género femenino, donde se reafirma el concepto de camuflaje de ellas en la interacción social, incluso en el contexto familiar, lo cual es una característica clave del fenotipo autista femenino (Hull et al. 2019; Hull et al. 2020; Madera y Wong 2017)

En relación a la edad, casi todos los indicadores más frecuentes por variables de riesgo de autismo se dan en el grupo de menores de 6 años, lo cual puede ser explicado por el recuerdo más reciente de algunos antecedentes o por estar visualizando de forma más clara las características de TEA en las personas que se están evaluando. Sin embargo, en mayores de 6 años los únicos indicadores más frecuente se dan en, no tener red de apoyo y en presentar dificultades en la interacción social, lo cual es un resultado contradictorio, es decir, son familias que han tenido más tiempo antes del diagnóstico

para acceder a más instancias de apoyo, pero a la vez es el mismo tiempo, para no considerar o acceder a un diagnóstico de TEA.

Entonces por qué este grupo de mayores de 6 años no pudo acceder a un diagnóstico más precoz, el análisis de resultados de los indicadores con relación significativa nos explica que en este grupo las familias visualizan en comparación con el grupo de menores de 6 años, una mayor presencia de intereses peculiares, adhesión a rutinas, tendencia social solitaria, ausencia de conducta instrumental y uso de gestos, es decir, en la trayectoria de vida donde es más importante y evidente la participación de las personas en contextos sociales, es cuando las familias parecen visualizar más esas características y probablemente esas sean las razones por las cuales han accedido a un diagnóstico tardío. En contraposición en los menores de 6 años, sus familias han evidenciado una mayor hipersensibilidad táctil, presencia de berrinches y autoagresiones, manipulación estereotipada de objetos, presencia de movimientos estereotipados, ausencia de sonrisa social y consistencia de la mirada, no saluda y no pide ayuda, comienzo tardío de las primeras palabras ó ausencia de lenguaje verbal ó prosodia alterada, todas características de las personas que hacen más evidente la necesidad de realizar un diagnóstico de TEA.

En relación a las FE reportadas por la familia tienen una valoración mayor en el género femenino que en el masculino, todas las medias de las FE están por sobre los 60, lo cual ya establece un compromiso de las FE evaluadas. La única FE cuya media fue mayor en el género masculino fue inhibición, función que se refiere a la presencia de problemas para controlar impulsos, regular el comportamiento de forma adecuada y frenar la conducta en el momento oportuno, lo cual se relaciona con los indicadores observados por las familias de la muestra en contraposición con el género femenino.

Dado que las familias de la muestra han visualizado menos características de TEA en género femenino, los resultados nos reflejan que si son capaces de visualizar dificultades en FE por sobre el desarrollo normo típico. Estos resultados representan un avance desde los preventivo ya que al observar mayores medias en cambio y/o flexibilidad mental, control emocional, memoria de trabajo y planificación nos permite pesquisar con anticipación dificultades asociadas a TEA. La evaluación de autismo en mujeres debiese contemplar siempre la evaluación de FE, debido a que la intervención precoz en FE, favorece el desarrollo de la cognición social y empatía, lo cual podría incidir en una menor incidencia de trastornos emocionales en el género femenino en la adolescencia y adultez (Micai et al, 2023).

En relación a las FE reportadas por la familia en relación a la edad, los resultados reflejan que la FE de Inhibición obtiene una diferencia significativa en menores de 6 años ($p < 0.001$), lo cual refleja una falta de consolidación de dicha FE, cabe señalar que durante el desarrollo normotípico dicha FE muestra un rápido control entre los 3 y 5 años (Best y Miller, 2010), pudiendo ya a los 4 años realizar con éxito tareas de inhibición de respuestas como el Go/No-Go, hasta consolidar su avance en la adolescencia de forma lenta y paulatina aumentando su capacidad de anular las respuestas preponderantes (Mejor y Miller, 2010). Si niños en edad preescolar, presenta mejores habilidades de

inhibición, es porque, tienen una disminución en la locuacidad, es decir, se abstienen de proporcionar más información de la necesaria, tienen una producción de expresiones más fluidas, más claras y respuestas más atinentes (Blain-Brière et al. 2014), un adecuado uso del lenguaje en contextos cotidianos (Rints et al, 2015) y la capacidad de identificar un referente de manera clara e inequívoca (Nilsen y Graham 2009). La detección de dificultades en esta FE en este grupo de edad permite anticipar apoyos que impactarán en el desarrollo del lenguaje y la comunicación

(Van Eyllen, et al, 2015).

Los resultados reflejan que a medida que se avanza en edad, las FE se hacen más necesarias para ser utilizadas en los diferentes contextos donde se desenvuelven las personas, en los mayores de 6 años, un déficit en FE puede ser relacionada con déficit en teoría de la mente (ToM), en especial cuando se presentan déficit en flexibilidad cognitiva (Hill et al, 2004 y Ben Moshe et al, 2014). Sin embargo, déficit en las FE relacionadas con las función metacognitiva como la Memoria de trabajo y la planificación no logran obtener una relación significativa comparada con el grupo de menores de 6 años, es muy probable que esta FE no estén desarrolladas en las personas con TEA, en nuestra muestra puede que el desarrollo de las FE esté detenida, donde la no observación de las FE en las familias se relacionaría con la falta de visualización más que con la presencia de las FE relacionadas con la metacognición.

Limitaciones del estudio a considerar son que en las respuestas de los padres, cuidadores y/o tutores no fue considerado el nivel de estrés de los informantes en relación al proceso de evaluación, el ambiente familiar y las estrategias de afrontamiento que utilizan para abordar problemas desafiantes, ni tampoco las comorbilidades que las personas con TEA puedan presentar.

5. Conclusión

En las personas diagnosticadas de género masculino, las familias reportan más que en el género femenino, las características asociadas a TEA.

En el grupo de mayores de 6 años, las características asociadas a TEA se evidencian cuando es más relevante la participación de la persona en contextos sociales, mientras que en los menores de 6 años las características se visualizan de forma más clara en el contexto familiar.

Las FE en el género femenino fueron reportadas con mayor frecuencia que en el masculino, su evaluación siempre debe realizarse independiente del género o edad para lograr una intervención temprana en FE, que pudiese influir en una menor incidencia de trastornos emocionales en la adolescencia y adultez.

La FE de Inhibición no se ha consolidado en los menores de 6 años, mientras que en los mayores de 6 años las FE no consolidadas son cambio y/o flexibilidad mental y control emocional, contribuyendo a las dificultades sociales observadas por las familias en el contexto social.

La asociación entre FR y FE permite anticipar los apoyos en atención temprana en especial en menores de 6 años y en género femenino e instalar programas que promuevan la calidad de vida de las personas evaluadas a lo largo del ciclo vital.

Referencias Bibliográficas.

- Achenbach, T.M.; Ivanova, M.Y.; Rescorla, L.A.(2017) Empirically Based Assessment and Taxonomy of Psychopathology for Ages 11/2–90+ Years: Developmental, Multi-Informant, and Multicultural Findings. *Compr. Psychiatry* 2017, 79, 4–18.
- Aadland, K. N., Aadland, E., Andersen, J. R., Lervåg, A., Moe, V. F., Resaland, G. K., & Ommundsen, Y. (2018). Executive Function, Behavioral Self-Regulation, and School Related Well-Being Did Not Mediate the Effect of School-Based Physical Activity on Academic Performance in Numeracy in 10-Year-Old Children. *The Active Smarter Kids (ASK) Study. Frontiers in Psychology*, 9, 245–245. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00245>.
- All, K., Chawarska, K., & Macari, S. L. (2024). Early executive functioning predicts externalizing problems in neurodiverse preschoolers. *Autism Research*, 17(5), 1053–1065. <https://doi.org/10.1002/aur.3109>.
- American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
- Bausela-Herreras, E., & Luque-Cuenca, T. (2017). Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva-Versión Infantil (BRIEF-P, versión española): fiabilidad y validez. *Acta de investigación psicológica*, 7(3), 2811-2822. <https://doi.org/10.1016/j.aippr.2017.11.002>.
- Botelho, R. M., Silva, A. L. M., & Borbely, A. U. (2024). The Autism Spectrum Disorder and Its Possible Origins in Pregnancy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(3), 244-. <https://doi.org/10.3390/ijerph21030244>.
- Bradshaw, P., Pickett, C., van Driel, M. L., Brooker, K., & Urbanowicz, A. (2021). “Autistic” or “with autism”? Why the way general practitioners view and talk about autism matters. *Australian Journal of General Practice*, 50(3), 104–108. <https://doi.org/10.31128/AJGP-11-20-5721>.
- Chang, Z., Di Martino, J. M., Aiello, R., Baker, J., Carpenter, K., Compton, S., Davis, N., Eichner, B., Espinosa, S., Flowers, J., Franz, L., Harris, A., Howard, J., Perochon, S., Perrin, E. M., Krishnappa Babu, P. R., Spanos, M., Sullivan, C., Walter, B. K., ... Sapiro, G. (2021). Computational Methods to Measure Patterns of Gaze in Toddlers With Autism Spectrum Disorder. *JAMA Pediatrics*, 175(8), 827–836. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.0530>

- Cheslack-Postava, K., Rantakokko, P. V., Hinkka-Yli-Salomäki, S., Surcel, H.-M., McKeague, I. W., Kiviranta, H. A., Sourander, A., & Brown, A. S. (2013). Maternal serum persistent organic pollutants in the Finnish Prenatal Study of Autism: A pilot study. *Neurotoxicology and Teratology*, 38, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.ntt.2013.04.001>
- Cogley, C., O'Reilly, H., Bramham, J., & Downes, M. (2021). A Systematic Review of the Risk Factors for Autism Spectrum Disorder in Children Born Preterm. *Child Psychiatry and Human Development*, 52(5), 841–855. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-01071-9>
- Crane, L., Chester, J. W., Goddard, L., Henry, L. A., & Hill, E. (2016). Experiences of autism diagnosis: A survey of over 1000 parents in the United Kingdom. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 20(2), 153–162. <https://doi.org/10.1177/1362361315573636>
- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology*, 20(3), 775–803. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000370>
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR (5th edition, text revision.). (2022). American Psychiatric Association Publishing.
- Gentil-Gutiérrez, A., Santamaría-Peláez, M., Mínguez-Mínguez, L. A., Fernández-Solana, J., González-Bernal, J. J., González-Santos, J., & Obregón-Cuesta, A. I. (2022). Executive Functions in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder in Family and School Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7834-. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137834>
- Gentil-Gutiérrez, A., Santamaría-Peláez, M., Mínguez-Mínguez, L. A., González-Santos, J., Fernández-Solana, J., & González-Bernal, J. J. (2022). Executive Functions in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder, Grade 1 and 2, vs. Neurotypical Development: A School View. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7987-. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137987>
- Gómez, L. E., Alcedo, M. A., Verdugo, M. A., Arias, B., Fontanil, Y., Arias, V. B., Morán, L. (2016). Escala KidsLife: evaluación de la calidad de vida de niños y adolescentes con discapacidad intelectual (Colecciones Herramientas 10). Salamanca, España: Universidad de Salamanca, Instituto Universitario de Integración en la Comunidad.
- Grivas, G., Frye, R. E., & Hahn, J. (2022). Maternal risk factors vary between subpopulations of children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 15(11), 2038–2055. <https://doi.org/10.1002/aur.2809>.

- Grzadzinski, R., Donovan, K., Truong, K., Nowell, S., Lee, H., Sideris, J., Turner-Brown, L., Baranek, G. T., & Watson, L. R. (2020). Sensory Reactivity at 1 and 2 Years Old is Associated with ASD Severity During the Preschool Years. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 3895–3904. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04432-4>
- Gunderson, J., Worthley, E., Grzadzinski, R., Burrows, C., Estes, A., Zwaigenbaum, L., Botteron, K., Dager, S., Hazlett, H., Schultz, R., Piven, J., & Wolff, J. (2021). Social and non-social sensory responsivity in toddlers at high-risk for autism spectrum disorder. *Autism Research*, 14(10), 2143–2155. <https://doi.org/10.1002/aur.2556>
- Hutchison, S. M., Müller, U., & Iarocci, G. (2020). Parent Reports of Executive Function Associated with Functional Communication and Conversational Skills Among School Age Children With and Without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(6), 2019–2029. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03958-6>
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *Lancet* (London, England), 383(9920), 896–910. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1).
- Lyall, K., Croen, L. A., Sjödin, A., Yoshida, C. K., Zerbo, O., Kharrazi, M., & Windham, G. C. (2017). Polychlorinated Biphenyl and Organochlorine Pesticide Concentrations in Maternal Mid-Pregnancy Serum Samples: Association with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *Environmental Health Perspectives*, 125(3), 474–480. <https://doi.org/10.1289/EHP277>
- Lyall, K., Munger, K. L., O'Reilly, É. J., Santangelo, S. L., & Ascherio, A. (2013). Maternal dietary fat intake in association with autism spectrum disorders. *American Journal of Epidemiology*, 178(2), 209–220. <https://doi.org/10.1093/aje/kws433>.
- Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Furnier, S. M., Hughes, M. M., Ladd-Acosta, C. M., McArthur, D., Pas, E. T., Salinas, A., Vehorn, A., Williams, S., Esler, A., Grzybowski, A., Hall-Lande, J., ... Shaw, K. A. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR. Surveillance Summaries*, 72(2), 1–14. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>
- McConachie, H., & Diggle, T. (2007). Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13(1), 120–129. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00674.x>
- Modabbernia, A., Velthorst, E., & Reichenberg, A. (2017). Environmental risk factors for autism: an evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. *Molecular Autism*, 8(1), 13-. <https://doi.org/10.1186/s13229-017-0121-4>

- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Hong, E. R. (2016). Preparing Interventionists via Telepractice in Incidental Teaching for Children with Autism. *Journal of Behavioral Education*, 25(4), 393–416. <https://doi.org/10.1007/s10864-016-9250-7>
- Olson, L., Chen, B., Ibarra, C., Wang, T., Mash, L., Linke, A., Kinnear, M., & Fishman, I. (2022). Externalizing Behaviors are Associated with Increased Parenting Stress in Caregivers of Young Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(3), 975–986. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04995-w>
- Pasco, G. (2018). The value of early intervention for children with autism. *Paediatrics and Child Health*, 28(8), 364–367. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2018.06.001>
- Plate, S., Yankowitz, L., Resorla, L., Swanson, M. R., Meera, S. S., Estes, A., Marrus, N., Cola, M., Petrulla, V., Faggen, A., Pandey, J., Paterson, S., Pruett, J. R., Hazlett, H., Dager, S., St. John, T., Botteron, K., Zwaigenbaum, L., Piven, J., ... Parish-Morris, J. (2022). Infant vocalizing and phenotypic outcomes in autism: Evidence from the first 2 years. *Child Development*, 93(2), 468–483. <https://doi.org/10.1111/cdev.13697>
- Roselló, B., Mira, Á., Berenguer, C., Baixauli, I., & Miranda, A. (2022). Personal and family childhood predictors of functional outcomes of adolescents with autism spectrum disorder. *Psicothema*, 34(4), 508–517. <https://doi.org/10.7334/psicothema2022.81>
- Sari, N. P., Luijk, M. P. C. M., Prinzie, P., van IJzendoorn, M. H., & Jansen, P. W. (2021). Children's autistic traits and peer relationships: do non-verbal IQ and externalizing problems play a role? *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 15(1), 67–67. <https://doi.org/10.1186/s13034-021-00421-2>
- Thapar, A., & Rutter, M. (2021). Genetic Advances in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(12), 4321–4332. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04685-z>
- Varela, R. E., Vinet, E., Kamps, J., & Niditch, L. (2024). Pre- and Perinatal Risk Factors for Youth with Autism Spectrum Disorder Versus Youth with Other Mental Health Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54(3), 905–914. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05888-2>
- Waizbard-Bartov, E., Ferrer, E., Heath, B., Rogers, S. J., Nordahl, C. W., Solomon, M., & Amaral, D. G. (2022). Identifying autism symptom severity trajectories across childhood. *Autism Research*, 15(4), 687–701. <https://doi.org/10.1002/aur.2674>
- Warlaumont, A. S., Richards, J. A., Gilkerson, J., & Oller, D. K. (2014). A Social Feedback Loop for Speech Development and Its Reduction in Autism. *Psychological Science*, 25(7), 1314–1324. <https://doi.org/10.1177/0956797614531023>

Zuckerman, K. E., Lindly, O. J., Reyes, N. M., Chavez, A. E., Macias, K., Smith, K. N., & Reynolds, A. (2017). Disparities in Diagnosis and Treatment of Autism in Latino and Non-Latino White Families. *Pediatrics*, 139(5), E20163010-.
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-3010>