

Orden en el nacimiento con respecto a sus hermanos, nacimiento según el cuatrimestre y número de hijos en el Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH)

Denise Medici*¹ y María Morales Suárez-Varela^{2,3}

¹Hospital Vithas Nisa 9 de octubre. Valencia, España

²Universidad de Valencia. Valencia, España

³Centro de Investigación Biomédica en Red. Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). España

Resumen

El estudio se ha propuesto evaluar si el orden en el nacimiento del niño con diagnóstico en TDAH respecto a sus hermanos y/o si el número de hijos en una familia son antecedentes relevantes y/o guardan una relación entre sí con el diagnóstico. Valorar el riesgo en: 1) el orden de nacimiento con respecto a los hermanos y el diagnóstico en TDAH, 2) la fecha de nacimiento y el diagnóstico en TDAH o entre la edad y el curso escolar y, 3) el número de hijos y el diagnóstico en TDAH. Es un estudio cohorte retrospectivo de 297 historias clínicas de pacientes con diagnóstico en TDAH. Los principales resultados son: 1) El resultado entre el orden de nacimiento, género y diagnóstico fue estadísticamente significativo. El nacimiento de niños en primer lugar es muy elevado en comparación con las niñas respecto al segundo y quinta posición. Los resultados en investigaciones previas se corresponden con los del presente estudio. 2) El nacimiento en el tercer y último cuatrimestre en comparación con el primero representan un aumento significativo en el diagnóstico, siendo los niños más diagnosticados respecto a las niñas. Los resultados en los estudios previos se corresponden con el presente estudio. 3) La mayor proporción fue de familias con dos hijos. El género masculino en las familias con uno, dos y tres hijos, arrojan diferencias estadísticamente significativas. A modo de conclusión, se sugiere que fue proporcionalmente elevado el nacimiento en primer lugar respecto a sus hermanos y en el último cuatrimestre. El número de hijos en una misma familia no arroja un valor

*Correspondencia con los autores: denise_medici@yahoo.es

Artículo recibido: 26 de septiembre de 2019

Artículo aceptado: 1 de diciembre de 2019

<http://www.revneuropsi.com.ar>

ISSN: 1668-5415

estadístico significativo. La presencia de factores adversos medioambientales y de comorbilidades probablemente tenga una relación más directa que la cantidad de hijos en el diagnóstico.

Palabras clave: TDAH - Orden de nacimiento - Número de Hijos - Factores de riesgo

Abstract

Birth Order with respect their siblings, the born according to the quarter of the year and the number of children in Attention Deficit Hiperactivity Disorder (ADHD) diagnosis. Introduction. The study has proposed to evaluate whether the order at birth of the child diagnosed with ADHD with respect to their siblings and/or if the number of children in a family are significant antecedents and/or are related to the diagnosis. Assess the risk in: 1) the birth-order respects their brothers and diagnosis in ADHD, 2) the seasonal in the date of born and diagnosis in ADHD or between the age of birth and school year and, 3) the number of children in the family and diagnosing in ADHD. ***Methodology.*** Retrospective cohort study included 297 medical data base of patients diagnosed with ADHD. ***Results.*** 1) The result between birth order, gender and ADHD diagnosis has been statistically significant. The first born is very high compared to the girls and with the second and fifth birth order. The results in previous studies correspond to those of the present study. 2) Children who born in the third and fourth quarter compared to children born in the first quarter represents an increase in the diagnosis of ADHD and it remains more children diagnosed than girls. The results show a correspondence with previous studies and the firstborn is the most representative. 3) There were no large family size and the largest proportion have one children. The male gender in families with one, two and three children shows results statistically significant. ***Conclusions.*** It has been proportionately higher first-born and births during the last quarter of the year. The number of children in the same family does not yield a statistically significant value. In the ADHD, adverse environmental factors and comorbidities probably have more direct effect and more relationship than the number of children in diagnosing ADHD.

Keywords: ADHD - Birth order - Family risk factors

1. Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) es el trastorno del neurodesarrollo más comúnmente diagnosticado en la infancia y está asociado con dificultades sociales, académicas y con comorbilidades psiquiátricas como depresión, ansiedad, baja autoestima, pudiendo causar dificultades en las actividades

diarias y de adaptación en el entorno, como asimismo en la vida adulta (Harpin, 2005).

El orden de nacimiento se considera uno de los factores ambientales más influyentes en el desarrollo infantil que afecta las habilidades cognitivas y los rasgos de comportamiento (Berger y Felsenthal-Berger, 2009). El factor de riesgo en el nacimiento de los primogénitos en comparación con los niños nacidos en orden posterior dentro de una familia ha sido estudiado en el diagnóstico de autismo y en TDAH (Field, 2014), pero el orden de nacimiento en TDAH no está claramente demostrado, sin embargo, en los antecedentes es considerado como uno de los factores de riesgo ambientales más influyentes en el desarrollo infantil. Dos estudios recientes, concluyeron que el orden de nacimiento estaba asociado con el diagnóstico en TDAH, en el primero, los nacidos primogénitos de género masculino tenían un mayor riesgo de padecer TDAH a pesar de que sus hermanos tenían también padres mayores y que partos con una adecuada distancia entre sí y una lactancia adecuada puede anular la edad materna y proteger a los hijos posteriores y en el segundo, el análisis bivariado demostró que el TDAH estaba asociado con el orden de nacimiento que los niños nacidos en primer lugar con respecto a sus hermanos tenían casi el doble de riesgo de un diagnóstico en TDAH en comparación con otros órdenes de nacimiento (Field, 2014; Marín et al., 2014). Otros investigadores, valoraron el efecto del orden de nacimiento en 598 niños de 6 a 18 años en relación con el TDAH, en familias de tamaño relativamente grande donde 47,1% de los participantes habían nacido en familias de más de 4 niños. Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas en el orden de nacimiento de los niños entre todas las familias, por lo tanto, las posibilidades de nacer primero, segundo o más tarde, así como para los niños hijos únicos con TDAH son casi iguales y no tuvo ningún efecto en relación con el TDAH. La interacción genética y ambiente podría ser la razón de la complejidad fenotípica de TDAH, pero el orden de nacimiento no está entre ellos (Berger y Felsenthal-Berger, 2009). Asimismo, otro grupo, comprobó que el orden de nacimiento y la relación por género entre hermanos son variables independientes del diagnóstico de TDAH comprobándose en el análisis de regresión que no había ninguna asociación significativa entre la falta de atención y el orden de nacimiento en niños con TDAH y respaldan el hecho de que los factores genéticos, en lugar del factor ambiental del orden de nacimiento, están asociados con el TDAH (Ghanizadeh et al., 2012).

Sobre la relación entre la época anual en el nacimiento con el diagnóstico en TDAH y un posterior tratamiento farmacológico, la literatura científica comparte diferentes resultados. Estudios realizados en América del Norte han demostrado que los niños más pequeños nacidos entre octubre a diciembre tienen hasta dos veces más probabilidades de ser diagnosticados en TDAH y de ser tratados con farmacología en comparación con sus compañeros de mayor edad nacidos entre enero a marzo. En el estudio canadiense de Marrow, los niños nacidos en diciembre presentaron un 30% más de probabilidades en ser diagnosticados en TDAH (riesgo relativo [RR] 1,30, 95% intervalo de confianza [IC] 1,23-1,37) que los niños nacidos en enero. Las niñas

nacidas en diciembre presentaron un 70% más de probabilidades para un diagnóstico de TDAH (RR 1,70; IC del 95%: 1,53 a 1,88) que las niñas nacidas en enero. Del mismo modo, los niños presentaron un 41% más de probabilidades (RR 1,41; IC del 95%: 1,33 a 1,50) y las niñas, un 77% más de probabilidades para la prescripción de un medicamento para tratar el TDAH (RR 1,77; IC del 95%: 1,57 a 2,00) en comparación si hubieran nacido en enero (Marrow et al., 2012). En dos estudios realizados en Estados Unidos, la fecha de nacimiento de los niños nacidos en el mes anterior a la fecha de corte de cada curso escolar - por lo general se convierten en los niños más jóvenes y su desarrollo es por lo tanto más inmaduro - influye fuertemente en las evaluaciones de los maestros sobre si el niño presenta síntomas de TDAH y son proporcionalmente más diagnosticados con TDAH en comparación con los niños nacidos en el mes inmediatamente después, es decir, los niños mayores del curso escolar (Elder, 2010; Evans, 2014). En un estudio danés y a diferencia de los resultados en el estudio anterior, una amplia muestra no observó casi efectos en la edad y el consumo de medicamentos para el TDAH, probablemente porque el 40% de los niños nacidos en el último trimestre el año, habían entrado al colegio un año después respecto a su nivel de curso escolar asignado a la edad probablemente porque en Dinamarca, los padres pueden optar por retrasar la escolarización si encuentran a su hijo inmaduro para escolarizarse (Pottgård, 2014). En España, específicamente en la Comunidad de Valencia, un estudio detectó que los niños nacidos en el último semestre del año tienen un riesgo mayor de ser remitidos a Pediatría por sospecha en TDAH. El 61,6% del total de estos niños derivados habían nacido en la segunda parte del año, es decir, eran los más pequeños del curso escolar, y el incremento era progresivo del primer al cuarto trimestre, motivo por el cual, el trimestre anual que cuenta con mayor número de casos ha sido el último y con una diferencia entre los trimestres más notable para las niñas que para los niños (Rivas-Juesas et al., 2015).

Se sabe que la presencia de TDAH en la familia se asocia en diversos grados con alteraciones en el funcionamiento familiar y marital, relaciones interrumpidas entre padres e hijos, patrones cognitivos específicos parentales sobre el comportamiento del niño, eficacia parental reducida, y mayores niveles de estrés parental y psicopatología parental. Sin embargo, se sabe poco sobre los mecanismos de desarrollo que subyacen a estas asociaciones y sobre las vías o características por donde se realizan transacciones familiares como tampoco si el número de hijos dentro de una misma familia con la presencia de un hijo con TDAH, cuánto afecta el ámbito familiar. No es muy conocida la participación que los factores relacionados con el género, cantidad de hijos en una familia, cultura y subtipo de TDAH en al diagnóstico en TDAH (Johnston y Mash, 2001). Algunos artículos, también han sugerido que la problemática familiar es más grave cuando en el diagnóstico en TDAH existen trastornos de conducta asociados y evidenciándose un impacto negativo no solo sobre el individuo afectado, sino también sobre los demás miembros del núcleo familiar, siendo frecuentes las disfunciones en las relaciones interpersonales (Presentación-Herrero et al, 2006; Guerro-Prado, 2014).

2. Método

Estudio retrospectivo de 1049 Historias Clínicas (HC) de niños y adolescentes diagnosticados con TDAH según los criterios del DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Peset, para su selección y análisis estadístico de los datos clínicos. En primer lugar, búsqueda de datos personales y médicos de los niños con diagnóstico de TDAH que reunían los criterios clínicos previamente establecidos.

Los perfiles de los niños de las HC incluidos en el estudio no presentaban diferencias significativas en cuanto a variables clínicas, psicológicas y sociales. Partiendo de esta homogeneidad en todos los participantes, finalmente fueron 297 HC (79 niñas y 218 niños) con nacionalidad española y con ≥ 6 años y ≤ 16 años de edad (media de edad: 09,10 años) que reunieron los criterios clínicos establecidos.

Tabla 1. Descripción de la selección de los sujetos de estudio

TOTAL EXCLUÍDOS

226 Nacidos entre 1990 y 1998

379 No fueron diagnosticados en forma interdisciplinaria

14 Presentaban Trastorno de Espectro Autista (TEA)

47 Presentaban patología neurológica previa diagnosticada= TDAH comórbido (epilepsia, TCE ACV)

09 Presentaban síndromes genéticos diagnosticados (por ejemplo: deleciones)

26 Adoptados a nivel nacional o internacional, en régimen de acogimiento familiar y/o nacidos en España de padres de origen extranjero

39 Presentaban estudios neurofisiológicos pero no continuaban siendo pacientes del Servicio de Pediatría del hospital

12 Datos inaccesibles

TOTAL INCLUÍDOS

N= 297 Reunían los criterios clínicos

Criterios de selección: 1- Pacientes de ambos géneros con diagnóstico en TDAH con ≥ 6 años y ≤ 16 años de edad, con una capacidad intelectual (CI) ≥ 80 , criados en España de padres españoles, con asistencia a las revisiones pediátricas y cumplimiento de las indicaciones médicas.

<http://www.revneuropsi.com.ar>

ISSN: 1668-5415

Criterios de exclusión: 1- Pacientes de ambos géneros con diagnóstico en TDAH con ≥ 6 años y ≤ 16 años de edad, nacidos y criados en España de padres con CI inferior a 80 y/o analfabetismo. 2- Pacientes de ambos géneros con diagnóstico en TDAH con ≥ 6 años y ≤ 16 años de edad nacidos en España y criados en el extranjero o por padres extranjeros o adoptados y criados dentro o fuera de España. 3- Pacientes de ambos géneros con diagnóstico en TDAH con ≥ 6 años y ≤ 16 años de edad con inasistencia a las revisiones pediátricas, incumplimiento de las indicaciones médicas pertinentes o con diagnóstico en TDAH posterior a daño cerebral adquirido, cirugías y/o enfermedades neurológicas.

En el estudio aprobado el 20/08/2014 por el Comité de Ética para la Investigación Clínica del Hospital Universitario Dr. Peset de la ciudad de Valencia, los antecedentes relacionados con el niño se registraron en una base de datos confidencial, para la utilización única y exclusiva en el proyecto. Los datos sobre el diagnóstico, tratamientos, circunstancias personales y evolución clínica, se recogieron de acuerdo a la ley 15/99 sobre Protección de Datos de Carácter Personal. El estudio fue realizado sin recursos económicos.

Para los datos descriptivos, se utilizó medidas de dispersión con el propósito de evaluar en qué medida los datos difieren entre sí estableciendo frecuencias (FR), porcentajes (%) y la p value e indicar el nivel estadístico significativo considerando $>0,05$ no significativo y $\leq 0,001$ estadísticamente significativo. En análisis bivariado de las variables cuantitativas se utilizó el test de chi-cuadrado de Pearson (χ^2).

3. Resultados

Los niños diagnosticados en TDAH nacidos en el primer, segundo, cuarto y quinto lugar respecto a sus hermanos representan en comparación con las niñas con el mismo diagnóstico y en el mismo orden de nacimiento, resultados estadísticamente significativos ($p \leq 0.001$), exceptuándose el nacimiento en tercer lugar ($p = 0,127$). Considerándose una mayor participación de niños respecto a las niñas, se comprueba que en la relación entre género y diagnóstico en TDAH, el orden de nacimiento de los niños en el primer lugar es significativamente elevado en comparación con las niñas (48,24% y 11,40%, respectivamente) como en los otros órdenes de nacimiento y, finalmente, el resultado entre los cinco tamaños de las familias, es asimismo estadísticamente significativo ($X^2 = p \leq 0,001$).

Tabla 2. Orden de nacimiento con respecto a sus hermanos

Variables	FR	%	IC 95%	p
1° hijo	136	59,64	52,95-66,01	
Niña	26	11,4	7,71-16,43	

	Niño	110	48,24	41,62-54,92	≤0,001
2° hijo		81	35,52	29,39-42,15	
	Niña	16	7,01	4,19-11,35	
	Niño	65	28,51	22,84-34,91	≤0,001
3° hijo		7	3,07	1,35-6,48	
	Niña	1	0,33	0,02-2,79	
	Niño	6	2,63	1,07-5,91	0,127
4° hijo		3	1,31	0,34-4,11	
	Niña	1	0,33	0,02-2,79	
	Niño	2	0,87	0,15-3,47	≤0,001
5° hijo		1	0,33	0,02-2,79	
	Niña	0	0	0,00-2,06	
	Niño	1	0,33	0,02-2,79	≤0,001
>5 hijos		1	0,33	0,02-2,79	
	Niña	0	0	0,00-2,06	
	Niño	1	0,33	0,02-2,79	≤0,001

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher, χ^2 = prueba de Pearson.

Los resultados en los estudios previos (Field, Marín y Ghanizadeh) sobre el orden de nacimiento en los niños diagnosticados con TDAH con respecto a sus hermanos, se corresponden a los obtenidos en el presente estudio y el primer lugar de nacimiento es el más representativo para un diagnóstico en TDAH (63,50%, 53,52% y 59,00%, respectivamente).

Tabla 2 (a). Orden de nacimiento con respecto a sus hermanos según estudios previos

Variables	FR	%	IC 95%	P	
1° hijo	108	63,50	55,76-70,66	0,700	Ghanizadeh A, 2012
	114	53,52	46,58-60,32	0,494	Marin AM, 2014
	38	59,00	46,37-71,24	0,984	Field SS, 2014
2° hijo	41	24,1	18,04-31,38	0,073	Ghanizadeh A, 2012

	88	41,31	34,68-48,26	0,404	Marin AM, 2014
3° hijo	14	8,20	4,74-13,69	0,031	Ghanizadeh A, 2012
	9	4,22	2,07-8,13	0,531	Marin AM, 2014
4° hijo	7	4,10	1,81-8,63	0,162	Ghanizadeh A, 2012
	1	0,46	0,02-2,99	0,670	Marin AM, 2014

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher, χ^2 = prueba de Pearson.

Los niños diagnosticados con TDAH en el tercer (32,99%) y último cuatrimestre (40,40%) en comparación con los nacidos en primer cuatrimestre (26,60%) presentan un incremento significativo en el diagnóstico en TDAH, manteniéndose en los tres trimestres más del doble de niños diagnosticados que de niñas. X^2 es $p=0,004$, indicando que la fecha de nacimiento con relación al calendario escolar, indicaría un dato a considerar en la clínica y diagnóstico del TDAH.

Tabla 3. Fecha de nacimiento por cuatrimestre y por género

Variable		FR	%	IC 95%	p
1° cuatrimestre	Total	79	26,60	21,73-32,07	
	Niña	24	8,08	5,35-11,93	
	Niño	55	18,52	14,36-23,50	$\leq 0,001$
2° cuatrimestre	Total	98	32,99	27,73-38,70	
	Niña	16	5,38	3,21-8,77	
	Niño	82	27,61	22,67-33,13	$\leq 0,001$
3° cuatrimestre	Total	120	40,4	34,81-46,24	
	Niña	38	12,80	9,32-17,26	
	Niño	82	27,60	22,67-33,13	0,007

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher χ^2 = prueba de Pearson.

Los resultados de Morrow sobre la fecha de nacimiento y género y su relación con el diagnóstico en TDAH son estadísticamente significativos, exceptuando el nacimiento de los niños durante el primer cuatrimestre y de las niñas en el tercero y último, que se corresponden a los obtenidos en el presente estudio. Como la muestra

agrupa los nacimientos por cuatrimestres y no mes a mes como lo hace el amplio estudio de Morrow (n=937.943) se obtiene un sesgo estadístico.

Tabla 3 (a). Fecha de nacimiento por cuatrimestre y por género según estudios previos.

Variable		FR	%	IC 95%	p	
1° cuatrimestre	Niña	149426	15,90	15,85-16,00	≤0,001	Morrow RL, 2012
	Niño	157839	16,82	16,75-16,90	0,514	
2° cuatrimestre	Niña	158243	16,87	16,79-16,94	≤0,001	Morrow RL, 2012
	Niño	166132	17,71	17,63-17,78	0,003	
3° cuatrimestre	Niña	149028	15,88	15,81-15,96	0,207	Morrow RL, 2012
	Niño	157270	16,76	16,69-16,84	0,005	

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher χ^2 = prueba de Pearson.

Sobre el tamaño de las familias de los niños diagnosticados con TDAH se reúne un 15,82% de familias tienen un solo hijo (n=47), un 48,80% dos hijos (n=144), un 9,41% tres hijos (n=29), un 2,02% 4 hijos (n=6) y en el caso de 5 hijos o más de 5, ambas familias solo representan un 0,67% (n=2), las familias con 2 hijos es la más representativa.

Tabla 4. Número de hijos

Variabes		FR	%	IC 95%	p
1 hijo		47	15,82	15,67-26,56	
	Niña	14	4,71	3,52-10,30	
	Niño	33	11,11	10,30-19,87	0,003
2 hijos		144	48,48	56,50-69,36	
	Niña	31	10,43	9,56-18,89	
	Niño	113	38,04	42,91-56,22	0,003
3 hijos		28	9,42	8,45-17,42	
	Niña	10	3,36	2,24-8,15	

	Niño	18	6,06	4,86-12,39	0,003
4 hijos		6	2,02	1,07-5,91	
	Niña	1	0,33	0,02-2,79	
	Niño	5	1,68	0,81-5,32	0,218
5 hijos		2	0,67	0,15-3,47	
	Niña	1	0,33	0,02-2,79	
	Niño	1	0,33	0,02-2,79	0,478
>5 hijos		2	0,67	0,15-3,47	
	Niña	1	0,33	0,02-2,79	
	Niño	1	0,33	0,02-2,79	0,478

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher.

Los resultados de Field y Guerra-Prado en las familias con un hijo ($p=0,819$ y $p=0,335$, respectivamente) y en las familias con dos hijos ($p=0,632$) se corresponden con el presente estudio.

Tabla 4 (a). Número de hijos según estudios previos

Variables	FR	%	IC 95%	p	
1 hijo	11	17	9,29-29,09	0,819	Field SS, 2014
1 hijo	74	19,24	15,47-23,59	0,335	Guerra-Prado D, 2014
2 hijos	27	33,33	23,24-47,38		Field SS, 2014
2 hijos	199	51,7	46,57-56,76	0,632	Guerra-Prado D, 2014
3 hijos	6	7,4	2,02-16,01		Field SS, 2014
3 hijos	79	20,5	16,66-24,97	$\leq 0,001$	Guerra-Prado D, 2014
≥ 4 hijos	33	8,6	6,06 -11,94	0,005	Guerra-Prado D, 2014

FR: frecuencia relativa, %: proporción, IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, p: valores Fisher.

4. Discusión

A continuación, se describe la primera hipótesis, es decir, si el orden de nacimiento con respecto a los hermanos arroja un valor estadístico significativo en el

diagnóstico en TDAH. El orden de nacimiento de los niños diagnosticados con TDAH con respecto a sus hermanos no representa un valor estadístico significativo, sin embargo, es proporcionalmente elevado el nacimiento en el primer lugar y en la relación entre género y diagnóstico en TDAH. El nacimiento en primer lugar es también significativamente elevado en comparación con las niñas (48,24% y 11,40%, respectivamente) y con respecto a las demás posiciones en el orden de nacimiento entre los hermanos, datos que coinciden también con los obtenidos en los estudios de Morrow, Elder, Evans, Pottegård, Rivas-Juecas, Johnston y Presentación-Herrero.

El segundo objetivo, era comprobar si hay una asociación o no entre la fecha de nacimiento y el diagnóstico en TDAH o entre la edad y el curso escolar. El presente estudio, obtiene un incremento en el diagnóstico de TDAH a medida que se aproxima diciembre, es decir, en los niños más jóvenes del curso según el calendario escolar español. Se parte con una proporción del nacimiento en el primer cuatrimestre que casi se duplica en el tercero (26,40% vs. 40,40%). Richard Morrow obtiene la misma conclusión en su extensa investigación con 937.943 niños con TDAH. En los resultados comparativos con el autor se obtiene un sesgo por haberse reagrupado en el presente estudio los datos en cuatrimestres porque la muestra es muy pequeña en comparación con la de Morrow, motivo por el cual, se pierden sus hallazgos mes tras mes sobre cómo aumenta el diagnóstico en TDAH a medida que se acerca diciembre. La fecha de nacimiento de un niño también influye en las evaluaciones de los síntomas de TDAH y sólo está discretamente asociado con las mediciones de los resultados en las evaluaciones paternas, lo que sugiere que muchos diagnósticos pueden ser motivados por la percepción docente respecto al comportamiento entre los más jóvenes niños y los no tan jóvenes en un aula. Estas percepciones tienen consecuencias a largo plazo, motivo por el cual, los niños más jóvenes de la clase dentro del período entre el quinto curso de la educación primaria al segundo curso de la educación secundaria, tienen casi el doble de probabilidades de prescripción regular de fármacos estimulantes para tratar el TDAH que sus compañeros más mayores (Froehlich et al., 2007).

Por último, en la tercera hipótesis, comprobar si guarda relación el número de hijos y el diagnóstico en TDAH. El tamaño de las familias con 2 hijos es la más representativa tanto en el presente estudio como en los realizados por los dos autores analizados. En los resultados de Guerra-Prado y su relación con el presente estudio, la familia con dos hijos reúne la mayor proporción y se obtienen resultados estadísticamente significativos. Las familias con uno, dos y tres hijos, arrojan diferencias estadísticamente significativas según el género, pero las familias con cuatro o más hijos, no hay diferencias estadísticamente significativas relacionadas con el género de los niños debido a la presencia de muy pocas familias con ese tamaño en el estudio.

Un dato que también se ha podido detectar, no siendo el propósito del estudio, fue la presencia del género masculino en las familias de uno y dos hijos con respecto a las niñas como también lo fueron en las investigaciones de Field hasta Guerra-Prado inclusive.

5. Conclusiones

Una valoración en profundidad de todos los antecedentes y de los resultados clínicos y, no solo, por ejemplo, un análisis basado en observaciones del profesorado sobre el alumno, podría disminuir la probabilidad en el diagnóstico de TDAH y del tratamiento farmacológico en aquellos escolares que son los más jóvenes en la clase y que presentan diferencias en el comportamiento que en muchos casos es propio de la edad y/o de la educación mecanicista y no de una patología neurobiológica subyacente. El orden en el nacimiento del niño con diagnóstico en TDAH respecto a sus hermanos y el número de hijos en una familia como antecedentes relevantes en el TDAH deben continuar estudiándose.

Bibliografía

Berger I, Felsenthal-Berger N. (2009). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Birth Order. *J Child Neurol.* 24(6):692-6.

Elder T. E. (2010). The importance of relative standards in ADHD diagnoses: evidence based on exact birth dates. *J Health Econ.* 29(5):641-56.

Evans WN, Morrill MS, Parente ST. (2010). Measuring inappropriate medical diagnosis and treatment in survey data: The case of ADHD among school-age children. *J Health Econ.*; 29(5):657-73.

Field SS. (2014). Interaction of genes and nutritional factors in the etiology of autism and attention deficit/hyperactivity disorders: a case control study. *Med Hypotheses.* 82(6):654-61.

Froehlich TE, Lanphear BP, Epstein JN, Barbaresi WJ, Katusic SK, Kahn RS. (2007). Prevalence, recognition, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in a national sample of US children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 161(9):857-64.

Ghanizadeh A, Abotorabi-Zarchi M, Mohammadi MR, Firoozabadi A. (2012). Birth order and sibling gender ratio of a clinical sample of children and adolescents diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *Iran J Psychiatry.* 7(3):109-13.

Guerro-Prado D, Mardomingo-Sanz ML, Ortiz-Guerra JJ, García-García P, Soler-López B. (2014). Evolución del estrés familiar en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. doi:10.1016/j.anpedi.2014.12.004.

Harpin Val A. (2005). The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. *Arch Dis Child,* 90 (Suppl 1):i2-i7. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2004.059006>

Johnston C, Mash EJ. (2001). Families of children with attention deficit/hyperactive disorder: Review and recommendations for future research. *Clin Child Fam Psychol Rev.*;4:183--207.

Marín AM, Seco FL, Serrano SM, García SA, Gaviria Gómez AM, Ney I. (2014). Do Firstborn Children Have an Increased Risk of ADHD? *J Atten Disord.* ;18(7):594-7.

Morrow RL, Garland EJ, Wright JM, Maclure M, Taylor S, Dormuth CR. (2012). Influence of relative age on diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *CMAJ.* 17;184(7):755-62.

Pottegård A, Hallas J, Hernández-Díaz, Zoëga H. (2014). Children's relative age in class and use of medication for ADHD: a Danish Nationwide Study. *J Child Psychol Psychiatry.* 55(11):1244-50.

Presentación-Herrero MJ, García-Castellar R, Miranda-Casas A, Siegenthaler-Hierro R, Jara-Jiménez P. (2006). Impacto familiar de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad subtipo combinado: efecto de los problemas de conducta asociados. *Rev Neurol.*;42:137-43.

Rivas-Jueas C, González de Dios J, Benac Prefaci M, Fernández-Martínez S, Colomer-Revuelta J. (2015). Influencia del mes de nacimiento en la demanda asistencial por trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Resultados de un estudio retrospectivo realizado en una consulta de neuropsiquiatría. *Rev Neurol*;61:289-294.