

<https://doi.org/10.18233/APM44No1pp7-132464>

## El antecedente de fracturas sugiere TDAH en niños de 5 a 10 años no diagnosticados

### History of fractures suggests ADHD in 5 to 10 years old undiagnosed children

Arturo García-Galicia,<sup>1,2</sup> Alejandra Aréchiga-Santamaría,<sup>3</sup> Janeth Ramírez-Mendoza,<sup>1,2</sup> Álvaro José Montiel-Jarquín,<sup>1,2</sup> Andrea Elizabeth Colorado-Ramírez,<sup>4</sup> Eduardo Vázquez-Cruz,<sup>5</sup> Jorge Loria-Castellanos<sup>6</sup>

#### Resumen

**INTRODUCCIÓN:** El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) causa impacto funcional, personal y social. Su asociación con el antecedente de fracturas está poco estudiada en México.

**OBJETIVO:** Determinar el antecedente de fracturas que sugiere TDAH en niños de 5 a 10 años no diagnosticados.

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Estudio comparativo observacional, transversal, en niños de 5-10 años sin diagnóstico de TDAH; se formaron dos grupos (con y sin antecedente de fractura). Se les aplicó SNAP-IV para evaluar TDAH.

**RESULTADOS:** Se reclutaron 206 pacientes. Grupo A: 106 niños con antecedente de fractura, la edad media de 7.56 años, predominaron varones 65%, el sitio de fractura más frecuente fue extremidades superiores 57.5% y TDAH presente en 66%. Grupo B: 100 niños sin antecedente de fractura, la edad media de 7.56 años, predominaron varones 66%, presencia de TDAH en 44%. SNAP IV mostró diferencias en puntaje total, y por dominios. La presencia de TDAH 66% en grupo A y 44% en grupo B,  $X^2=10.111$   $p=0.001$ ,  $OR=2.47$  (IC95% 0.230-0.710),  $\Phi-V=0.222$ ,  $CC=0.216$ .

**CONCLUSIONES:** Existe asociación entre TDAH y la presencia de fracturas en niños de 5-10 años. Los pacientes con TDAH tienen 2.5 veces el riesgo de presentar fractura.

**PALABRAS CLAVE:** Trastornos Mentales, Huesos de la Extremidad Superior, Propensión a Accidentes, Conducta Infantil, Trastornos Disruptivos, Control de Impulso y de la Conducta.

#### Abstract

**INTRODUCTION:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) causes functional, personal and social impact. Its association with fractures is little studied in Mexico.

**OBJECTIVE:** To determine the history of fractures suggested by ADHD in undiagnosed patients aged 5 to 10 years.

**PATIENTS AND METHODS:** Comparative observational, cross-sectional study in patients aged 5-10 years without diagnosis of ADHD; two groups were formed (with and without history of fracture). SNAP-IV was applied to evaluate ADHD.

**RESULTS:** A total of 206 patients were recruited. Group A: 106 children with a history of fracture, mean age was 7.56 years, males predominated 65%, the most frequent fracture site was upper limbs 57.5% and ADHD present in 66%. Group B: 100 patients with no history of fracture, mean age was 7.56 years, male predominated 66%, presence of ADHD in 44%. SNAP IV showed differences in total score, and by domains. The presence of ADHD 66% in group A and 44% in group B,  $X^2=10.111$   $p=0.001$ ,  $OR=2.47$  (IC95% 0.230-0.710),  $\Phi-V=0.222$ ,  $CC=0.216$ .

**CONCLUSIONS:** There is an association between ADHD and the presence of fractures in children aged 5-10. Those with ADHD are 2.5 more times risk of fracture.

**KEYWORDS:** Mental Disorders, Bones of Upper Extremity, Accident Proneness, Child Behavior, Disruptive, Impulse Control, and Conduct Disorders.

<sup>1</sup> Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "Gral. De Div. Manuel Ávila Camacho", Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>2</sup> Facultad de Medicina, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>3</sup> Centro de Atención Integral GARE, Servicio de Psicología Infantil, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>4</sup> Unidad de Medicina Familiar 6, Delegación Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>5</sup> Unidad de Medicina Familiar 1, Delegación Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>6</sup> División de Proyectos especiales, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

**Recibido:** 27 de enero de 2022

**Aceptado:** 23 de noviembre de 2022

#### Correspondencia

Álvaro José Montiel-Jarquín  
dralmoja@hotmail.com

**Este artículo debe citarse como:** García-Galicia A, Aréchiga-Santamaría A, Ramírez-Mendoza J, Montiel-Jarquín AJ, Colorado-Ramírez AE, Vázquez-Cruz E, Loria-Castellanos J. El antecedente de fracturas sugiere TDAH en niños de 5 a 10 años no diagnosticados. Acta Pediatr Mex 2023; 44 (1): 7-13.

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es la alteración neuroconductual más frecuente en niños en el mundo.<sup>1</sup> Se identifican 3 variedades: predominantemente inatento, hiperactivo-impulsivo, y combinado.<sup>2</sup> En México se reporta una prevalencia del 5 a 6% en escolares. Algunos reportes la elevan hasta el 14%. Se estima la existencia de dos niños por cada grupo escolar.<sup>3-4</sup>

El diagnóstico se realiza a través de síntomas y signos conductuales descritos en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales 5ª edición (DSM5, por sus siglas en inglés). Incluye no sólo la presencia de los síntomas, sino además una perturbación funcional significativa en las esferas personal, familiar, académica, laboral y recreativa.<sup>5</sup> La aplicación de escalas conductuales no son suficientes, se requieren evaluaciones al paciente y su cotidianidad, involucrando a padres y otros miembros del entorno.<sup>6</sup>

Desde edades tempranas, este trastorno es un precursor de lesiones, fracturas y conducta agresiva; en la adolescencia se agregan delincuencia, consumo de sustancias toxicológicas y ansiedad-depresión, esta última también puede conducir a ideación suicida.<sup>5-8</sup>

La identificación y la instauración de un tratamiento multimodal tempranos mejoran el aprendizaje y la calidad de vida del paciente, de la familia y pueden reducir considerablemente la comorbilidad del TDAH.<sup>9,10</sup>

En algunos países se ha identificado que el diagnóstico de TDAH coincide frecuentemente con la presencia previa de fracturas en algún momento del desarrollo.<sup>11-13</sup> En México, como en otros países en desarrollo, existen pocos estudios que reportan la asociación entre hiperactividad y antecedentes traumáticos.<sup>3,4,13</sup>

El antecedente de fracturas en niños en edad escolar puede sugerir la presencia de este trastorno conductual, que es el más frecuente en la infancia en el mundo.<sup>11,14</sup>

El objetivo de este estudio fue: conocer la asociación entre el antecedente de fracturas y el diagnóstico de TDAH en niños de 5 a 10 años en primer nivel de atención.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Es un estudio comparativo, observacional, transversal, en pacientes de una Unidad de primer nivel de atención en Puebla, México. Se reclutaron pacientes de 5 a 10 años, sin diagnóstico previo de TDAH, que aceptaron participar en el estudio y cuyos padres firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos que presentaron algún tipo de discapacidad auditiva, visual o cognitiva. Se eliminaron los que no completaron el llenado del instrumento y los que solicitaron su salida del estudio.

A los pacientes reclutados se les preguntó sobre edad, sexo, escolaridad, y se realizó un interrogatorio específico sobre antecedentes de fracturas. De los padres se registró: acompañante a consulta (padre o madre), edad de ambos padres, estado civil, ocupación.

Se formaron 2 grupos: Grupo A. Con antecedentes de fracturas. Grupo B. Sin antecedentes de fracturas. A todos los pacientes se les aplicó el cuestionario de Swanson, Nolan y Pelham (SNAP-IV) (a los padres de los niños de 5-7 años, directamente a los de 8-10 años).

El SNAP-IV es un cuestionario ampliamente utilizado para el diagnóstico de TDAH. Consta de 9 preguntas sobre síntomas y conductas de hiperactividad-impulsividad, y 9 para inatención, cada una con puntuaciones de cero a tres. El punto de corte es 15/27 para inatención y 16/27 para hiperactividad-impulsividad. Registra en su

versión en español latinoamericano sensibilidad y especificidad de 54% y 78% para inatención y 86% y 73.5% para hiperactividad-impulsividad, respectivamente.<sup>6,15</sup>

A aquellos con resultado sugerente de TDAH se les realizó entrevista semiestructurada para verificar la presencia de los criterios clínicos del DSM5, realizada por Pediatría y Neuropsicología incluyendo a los padres para confirmar el diagnóstico. A los que se confirmó el diagnóstico, fueron referidos a consulta de Pediatría para continuar con su manejo.

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva. Para asociaciones se utilizó Chi cuadrada, se consideró significativa una  $p < 0.05$ . Se utilizó como medida de asociación relevante Odds Ratio (OR), para la intensidad de relación de las variables, Phi y V de Cramer (Phi-V) y coeficiente de contingencia (CC). Se utilizó el programa estadístico SPSS v.25 para IBM.

Este estudio aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2104. Los padres o tutores de todos los pacientes firmaron carta de consentimiento informado y los pacientes carta de asentimiento informado. Toda la información de los pacientes y sus familias se manejó con estricta confidencialidad, y sólo para propósitos de esta investigación.

## RESULTADOS

Se reclutaron 206 pacientes, de los cuales 106 reportaron antecedente de fractura (Grupo A), y 100 negaron antecedente de fractura (Grupo B).

### Grupo A

La edad media de los padres que acompañaron a los pacientes a consulta fue de  $35.64 \pm 5.64$  años, y predominaron las madres (87 madres, 82%). El estado civil más frecuentemente reportado fue casado(a) (55 padres/madres, 52%) y en unión

libre (32 padres/madres, 30%). La ocupación que predominó fue ama(o) de casa (45 padres/madres, 42.4%). **(Cuadro 1)**

La edad promedio de los niños fue de  $7.56 \pm 1.88$  años, predominó el género masculino en 67 niños (65%). La escolaridad predominante fue nivel primario en 79 pacientes (74.5%). Se confirmó el diagnóstico de TDAH en 70 pacientes (66%). **(Cuadro 2)**

La extremidad más frecuentemente fracturada fue la superior en 61 pacientes (57.5%), seguida de extremidades inferiores en 20 pacientes (19%), fracturas de tórax 11 pacientes (10.4%), de cráneo 10 (9.4%) y pelvis 4 (3.7%).

### Grupo B

La edad media de los padres que asistieron con los pacientes a consulta fue de  $35.56 \pm 6.50$  años, y predominaron las madres (84 casos, 84%). El estado civil más frecuente fue casado(a) (64 padres/madres, 64%), y la ocupación frecuentemente reportada fue ama(o) de casa en 44 tutoras(es) (44%). **(Cuadro 1)**

La edad promedio de los niños fue 7.56 años  $\pm 1.89$  años, predominaron los varones (66 pacientes, 66%). El grado escolar más frecuente reportado fue primaria en 74 pacientes (74%). El diagnóstico de TDAH fue confirmado en 44 individuos (44%). **(Cuadro 2)**

La comparación de la presencia de TDAH entre ambos grupos resultó en:  $X^2=10.111$   $p=0.001$ ,  $OR=2.47$  (IC95% 0.230-0.710),  $Phi-V=0.222$ ,  $CC=0.216$ .

## DISCUSIÓN

Este trabajo se realizó para identificar la asociación entre el antecedente de fracturas y el diagnóstico de TDAH en niños de 5 a 10 años de edad en pacientes de primer nivel de atención.

**Cuadro 1.** Resultados de los padres

		Grupo A (con fractura) n = 106	Grupo B (sin fractura) n = 100
<b>Parentesco (%)</b>	Padre	8.5	16
	Madre	82	84
	Otro	9.5	0
<b>Edad de los tutores <math>\bar{x}</math></b>		35.64 $\pm$ 5.64 años	35.56 $\pm$ 6.50 años
<b>Estado civil de los padres (%)</b>	Soltero (a)	8.5	10
	Casado (a)	52	64
	Unión libre	30	21
	Separado (a)	2.8	2
	Divorciado (a)	5.7	3
	Viudo(a)	1	0
<b>Ocupación de los padres (%)</b>	Ama (o) de casa	42.4	44
	Obrero (a)	18	28
	Empleado (a)	39.6	28

Abreviaturas: n = cantidad de integrantes;  $\bar{x}$  = promedio; % = porcentaje;  $\pm$  = desviación estándar

**Cuadro 2.** Resultados de los niños

		Grupo A (con fractura) n = 106	Grupo B (sin fractura) n = 100
<b>Edad <math>\bar{x}</math></b>		7.56 $\pm$ 1.88 años	7.56 $\pm$ 1.89 años
<b>Género (%)</b>	Hombres	65	66
	Mujeres	35	34
<b>Escolaridad (%)</b>	Preescolar	25.5	26
	Primaria	74.5	74
<b>Diagnóstico de TDAH (%)</b>	Sin TDAH	34	56
	Con TDAH	66	44

Abreviaturas: n = cantidad de integrantes;  $\bar{x}$  = promedio; % = porcentaje;  $\pm$  = desviación estándar, TDAH = Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

El entorno social y familiar interviene en el desarrollo y expresión del TDAH en los niños y se modifican durante su evolución.<sup>16-19</sup> Si bien el presente estudio, no menciona características de la dinámica del hogar, sí reporta algunas características de los padres o tutores. El parentesco, el estado civil y la ocupación registraron una distribución similar en ambos

grupos. Las características son de familias típicas en nuestro medio.<sup>18-23</sup> Los padres o tutores predominantemente desarrollan actividades del hogar, seguidos por obreros y empleados generales. Prevalece aún el papel de la mujer en el cuidado y atención de los niños, con el predominio materno en ambos grupos. El IMSS brinda atención a la salud en un régimen semicerrado a

trabajadores y sus familiares, lo que explica las características de edad y actividad económica. También proporciona la razón de las diferencias con otras poblaciones de niños con TDAH que incluyen por ejemplo hijos de trabajadores del campo<sup>24</sup>. Sin embargo, la actividad económica de los padres de esta población sugiere nivel educativo similar al encontrado por Grañana y colaboradores en Argentina;<sup>15</sup> es decir, las familias exploradas en este trabajo no sugieren ser especialmente disfuncionales.

En reportes previos en población mexicana, la prevalencia fue de 9-11% en población abierta.<sup>3,4</sup> En este estudio la prevalencia de TDAH encontrada fue superior (55.4%) a la reportada internacionalmente (5% hasta 22%) en solicitantes de atención médica.<sup>4,25</sup> Los pacientes de este trabajo acudieron a atención médica en una unidad de primer nivel, no son de población abierta.

Por otra parte, el TDAH es un constructo clínico, y no cuenta con marcadores biológicos. En unidades médicas de primer contacto la variabilidad del instrumento diagnóstico interfiere en la valoración de la prevalencia.<sup>26,27</sup> Nosotros utilizamos SNAP IV, una escala basada en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) versión IV, pero aplicable también para la 5ª versión.<sup>15, 28</sup> Finalmente, los pacientes identificados con SNAP IV y sus padres recibieron una entrevista clínica semiestructurada basada en criterios del DSM5 por personal capacitado, que confirmó el diagnóstico.<sup>6,25</sup> Ello fortalece el estudio, pues habitualmente este procedimiento se realiza en segundo o tercer nivel de atención.

Se ha explorado la asociación del TDAH con otras patologías de la infancia.<sup>29</sup> El riesgo mayor para sufrir lesiones no intencionales en pacientes con TDAH ya ha sido documentado y generalmente predomina el género masculino.<sup>25,30</sup> Sin embargo, la asociación con lesiones traumatológicas como antecedente en pacientes

no diagnosticados con TDAH ha sido poco estudiada.<sup>24,25</sup>

Los pacientes con TDAH tienen 1.32 veces más posibilidades de accidentes con fractura.<sup>24</sup> Los presentes resultados concuerdan en esta asociación, aunque con casi 2.5 el riesgo de cursar con TDAH si el niño tiene antecedentes de fractura. En general, y confirmado por Phi-V y CC, la relación suficientemente robusta comprueba la relación entre fracturas y la condición de portador de TDAH. Coinciden con el supuesto de que los rasgos de hiperactividad/impulsividad e inatención aumentan el riesgo de lesiones.<sup>24</sup>

Destaca entre otros el estudio de Chou et al<sup>24</sup>, quienes evaluaron el riesgo de fracturas en pacientes con TDAH. Coincide con este trabajo en la prevalencia del TDAH mayor en hombres que en mujeres, y el grupo etario con mayor riesgo de 5-9 años. En la población que hoy se presenta, la mayor frecuencia de fracturas se registró en las extremidades superiores coincidiendo con reportes previos.<sup>24,29</sup> El tipo de fractura menos frecuente en el presente trabajo fue la de pelvis, que, por otra parte, ya se ha reportado antes como la de menor frecuencia en la edad pediátrica. Algunos reportes sugieren que los niños con fracturas de extremidades inferiores mostraron menos impulsividad e hiperactividad que aquellos con fracturas de extremidades superiores.<sup>30</sup> Además, los hallazgos de este trabajo confirman que las políticas para diagnóstico y tratamiento oportuno en estos pacientes debe incluir la capacitación en prevención de lesiones.<sup>31</sup>

## CONCLUSIONES

En Latinoamérica los reportes acerca de la relación entre la conducta hiperactiva-impulsiva-inatenta y las lesiones traumáticas que incluyen las fracturas son escasos. La búsqueda intencional de sintomatología sugerente de TDAH podría mejorar la detección de este trastorno y optimizar la atención de estos pacientes.

El presente esfuerzo aboga por esas medidas, si bien la serie de casos es relativamente limitada (206 pacientes), y no considera aspectos como la dinámica familiar y de educación. Se puede concluir que la presencia de fracturas en la edad escolar se asocia a la presencia de TDAH. Aquellos pacientes con TDAH tienen 2.5 veces el riesgo de presentar fractura. Se sugiere la implementación de su detección en estos pacientes, para el diagnóstico y manejo temprano y la prevención de complicaciones conductuales.

## REFERENCIAS

- Marín-Andrés M, Gutiérrez-Sánchez AM, Martínez de Morentin-Navarcorena AL, Bernadó-Fonz RA, Lafuente-Hidalgo M, López-Pisón J. Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad aislado en consulta de Neuropediatría. Serie de casos. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118(4):e405-e409. doi: 10.5546/aap.2020.e405.
- Rusca-Jordán F, Cortez-Vergara C. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Rev Neuropsiquiatr*. 2020;83(3):148-56. doi:10.20453/rnp.v83i3.3794
- Cornejo-Escatell E, Fajardo-Fregoso BF, López-Velázquez VM, Soto-Vargas J, Ceja-Moreno H. Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México. *Rev Med MD*. 2015;6(3):190-195.
- Ávila-Rodríguez VM, Sarmiento-Hernández EI, Brenes-Prats M, Cárdenas-Zetina JA, Gutiérrez-Ceniceros M, Escoto-López J, et al. Guía Clínica Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. Guías Clínicas del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro". Secretaría de Salud, México, 2018. En: <https://www.gob.mx/salud/sap/documentos/guias-clinicas-del-hospital-psiquiatrico-infantil-dr-juan-n-navarro>
- Vélez-van-Meerbeke A, Zamora IP, Guzmán G, Figueroa B, López Cabra CA, Talero-Gutiérrez C. Evaluating executive function in school children with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Neurologia*. 2013;28(6):348-55. doi:10.1016/j.nrl.2012.06.011.
- De la Peña FR, Galicia Frinne, Aguerre R, Palacios L. Guía Clínica para el tratamiento del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adolescentes. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Edit. Springer Science + Business Media México, S.A. de C.V, CDMX, México, 2017. En: [http://inprf.gob.mx/clinicos/archivos/Guia\\_TDAH\\_2017.pdf](http://inprf.gob.mx/clinicos/archivos/Guia_TDAH_2017.pdf)
- Schoemaker K, Bunte T, Wiebe SA, Espy KA, Deković M, Matthys W. Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012;53(2):111-9. doi:10.1111/j.1469-7610.2011.02468.x.
- Ortiz Giraldo B, Díaz Conejo R, Cornejo Ochoa JW, Sierra Del Villar GA. Trastorno por uso de sustancias en pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad que reciben estimulantes. *Acta Neurológica Colomb*. 2017;33(4). doi:10.22379/24224022170
- Martínez-Jaime MM, Reyes-Morales H. Pathway of access to an early diagnosis of attention deficit hiperactivity disorder (ADHD): A primary caregiver's perspective. *Salud Publica Mex*. 2020;62(1):80-86. doi: 10.21149/10273.
- Shuai L, Chan RC, Wang Y. Executive function profile of Chinese boys with attention-deficit hyperactivity disorder: different subtypes and comorbidity. *Arch Clin Neuropsychol*. 2011;26(2):120-32. doi:10.1093/arclin/acq101.
- Zavadenko NN, Suvorinova NY. Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova*. 2020;120(4):29-35. doi:10.17116/jnevro202012004129.
- Costa DS, Jardim-de Paula J, Malloy-Diniz LF, Romano-Silva MA, Miranda DM. Parent SNAP-IV rating of attention-deficit/hyperactivity disorder: Accuracy in a clinical sample of ADHD, validity, and reliability in a Brazilian sample. *J Pediatr*. 2019;95(6):736-43. doi:10.1016/j.jpeds.2018.06.014
- García-García MD, Prieto-Tato LM, Santos-Borbujo L, Monzón-Corral A, Hernández F, San Feliciano M. Attention deficit and hyperactivity disorder, a current problem. *An Pediatr (Barc)*. 2008;69(3):244-50. doi: 10.1157/13125819
- Martínez-Cano JP, Zamudio-Castilla L, Mantilla JC, Caicedo DC, Vernaza -Obando D, Martínez-Rondanelli A. Fracturas en niños: experiencia en un centro de alta complejidad del suroccidente colombiano. *Rev Salud*. 2019; 51(4): 309-315. doi:10.18273/revsal.v51n4-2019004 .
- Grañana N, Richaudeau A, Robles-Gorriti C, O'Flaherty M, Scotti ME, Sixto L, et al. Assessment of attention deficit hyperactivity: SNAP-IV scale adapted to Argentina. *Rev Panam Salud Publica*. 2011; 29(5): 344-9. doi: 10.1590/S1020-49892011000500007
- Rivas-Juesas C, de Dios JG, Benac-Prefaci M, Colomer-Revuelta J. Analysis of the factors linked to a diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder in children. *Neurologia*. 2017;32(7):431-439. doi:10.1016/j.nrl.2016.01.006.
- Mulraney M, Arrondo G, Musullulu H, Iturmendi-Sabater I, Cortese S, Westwood SJ, et al. Systematic Review and Meta-analysis: Screening Tools for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2021;S0890-8567(21):02084-0. doi: 10.1016/j.jaac.2021.11.031.
- Psychogiou L, Daley DM, Thompson MJ, Sonuga-Barke EJ. Do maternal attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms exacerbate or ameliorate the negative effect of child attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms on parenting? *Dev Psychopathol*. 2008;20(1):121-37. doi: 10.1017/S0954579408000060.
- Modesto-Lowe V, Danforth JS, Brooks D. ADHD: does parenting style matter? *Clin Pediatr (Phila)*. 2008;47(9):865-72. doi: 10.1177/0009922808319963.

20. Tarver J, Daley D, Sayal K. Beyond symptom control for attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): what can parents do to improve outcomes? *Child Care Health Dev.* 2015;41(1):1-14. doi:10.1111/cch.12159.
21. Guerro-Prado D, Mardomingo-Sanz ML, Ortiz-Guerra JJ, García-García P, Soler-López B. Evolución del estrés familiar en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Anales de Pediatría.* 2015;83(5):328-35. doi:10.1016/j.anpedi.2014.12.004
22. Inmaculada-Pineda I, Huguet M, Chamorro-Fernández M, Espadas-Tejerina M, Gómez-González CL, Alda JA. Síntomas TDAH, Dificultades académicas y sociales en padres de niños con TDAH. *Rev Psiquiatría.* 2020;83:3:231- 243, doi: 10.1080/00332747.2020.1762395
23. Vélez-van-Meerbeke A, Talero-Gutiérrez C, Zamora-Miramón I, Guzmán-Ramírez GM. Attention deficit hyperactivity disorder: From parents to children. *Neurología.* 2017;32(3):158-165. doi: 10.1016/j.nrl.2015.09.001.
24. Chou IC, Lin CC, Sung FC, Kao CH. Attention-deficit-hyperactivity disorder increases risk of bone fracture: A population-based cohort study. *Rev Med Child Neurol.* 2014;56(11):1111-6. doi: 10.1111/dmcn.12501
25. Seens H, Modarresi S, MacDermid JC, Walton DM, Grewal R. Prevalence of bone fractures among children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):1-10. doi: 10.1186/s12887-021-02821-x
26. Pliszka S. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2007;46(7):894-921. doi: 10.1097/chi.0b013e318054e724.
27. Catalá-López F, Hutton B. The treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: epidemiology, multimorbidity and integrated health services. *An Pediatr.* 2018;88(4):181-182. doi: 10.1016/j.anpedi.2017.12.015.
28. Uher R, Payne JL, Pavlova B, Perlis RH. Major depressive disorder in DSM-5: implications for clinical practice and research of changes from DSM-IV. *Depress Anxiety.* 2014;31(6):459-71. doi: 10.1002/da.22217.
29. Mahecha-Toro M, Vergara-Amador E, González Ramírez M. Forearm diaphyseal fractures in children: intramedullary Kirschner's wire fixation treatment. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2018;62(1):71-79. doi: 10.1016/j.recot.2017.07.003.
30. González-Herranz P, Rodríguez Rodríguez ML, Castro Torre MA. Fracturas diafisarias del fémur en el niño: Actualización en el tratamiento. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2011;55(1):54-66. doi: 10.1016/j.recot.2010.09.001
31. Huang XX, Ou P, Qian QF, Huang Y. Long-term effectiveness of behavioural intervention in preschool children with attention deficit hyperactivity disorder in Southeast China - a randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):561. doi: 10.1186/s12887-021-03046-8.