

# Contribución Original

Ángela María Polanco-Barreto,<sup>1</sup> Humberto Arboleda-Bustos,<sup>1</sup> María Cristina Pinto,<sup>1</sup> Jorge Enrique Ávila,<sup>1</sup> Rafael Vásquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de la Maestría en Neurociencias, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

## TDAH con y sin ansiedad en niños: Caracterización clínica, sociodemográfica y neuropsicológica

ADHD with and without anxiety in children: Clinical, socio-demographic and neuropsychological characterization

## Resumen

**Introducción:** El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) con trastorno de ansiedad (TA) ha evidenciado tener una mayor complejidad clínica en comparación con el TDAH sin comorbilidad. Esta investigación se concibió para poder comprender mejor el cuadro del TDAH y entender mejor la variabilidad que puede llegar a darse con la comorbilidad.

**Objetivo:** Determinar la caracterización clínica, sociodemográfica y neuropsicológica de niños diagnosticados con TDAH con y sin ansiedad e identificar diferencias significativas entre los grupos.

**Métodos:** La muestra se compuso por 30 casos diagnosticados con TDAH con ansiedad, 29 con TDAH sin comorbilidad y 33 controles. Se diseñó un cuestionario para identificar la sociodemografía, se recogió datos de su historial clínico y una entrevista. Se construyó una base de datos para la organización de los mismos, se retomaron los resultados y el análisis de la caracterización neuropsicológica.

**Resultados:** Existen diferencias significativas en los resultados de la caracterización de los dos grupos de casos, generando especialmente en el grupo de la comorbilidad factores diferentes en comparación con el grupo de TDAH sin ansiedad, que se acerca a presentar factores de riesgo asociados a crianza.

**Conclusiones:** El cuadro clínico, sociodemográfico y neuropsicológico de los dos grupos tiene una evolución del trastorno diferente.

### Palabras clave.

Caracterización neuropsicológica, trastorno de ansiedad, trastorno de déficit de atención, sociodemográfica.

# Abstract

**Introduction:** The attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) with anxiety disorder (AD) has shown to have greater clinical complexity in comparison with ADHD without comorbidity. This investigation was conceived to better understand the picture of ADHD and to understand the possible variability that can come with comorbidity.

**Objective:** To determine the clinical, sociodemographic and neuropsychological characterization of children diagnosed with ADHD with and without anxiety and identify significant differences between groups.

**Methods:** The sample consisted of 30 patients diagnosed with ADHD with anxiety, 29 with ADHD but without comorbidity and 33 controls. A questionnaire was designed to identify the sociodemographic data, medical history and an interview was collected. A database for organizing

data was constructed, the results and analysis of neuropsychological characterization are here summarized.

**Results:** There are significant differences in the results of the characterization of the two groups of cases, especially with respect to risk factors associated with nurture in the comorbidity group, as compared with the ADHD group without anxiety.

**Conclusions:** The clinical, demographic and neuropsychological picture of the two groups implies a different evolution of the disorder.

## Keywords

*Anxiety disorder, attention deficit hyperactivity disorder, neuropsychological characterization, sociodemographic.*

### Correspondencia:

Departamento de Neurociencias. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., Colombia.

# Introducción

La etiología del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) ha sido bastante compleja y multifactorial, pues se han identificado componentes biológicos y factores medio ambientales que pueden estar incidiendo en su desarrollo. Se ha relacionado el TDAH a inadecuados cuidados en la etapa pre y perinatal, donde posiblemente se ha dado el consumo de sustancias psicoactivas, estrés, preeclampsia, amenazas de aborto, diabetes gestacional, parto prematuro e hipoxia, entre otros.<sup>1,2</sup> Igualmente se le ha atribuido a modificaciones ambientales, como a procesos alimenticios, específicamente endulzantes artificiales; sin embargo, hasta el momento no se ha confirmado del todo si efectivamente es un predisponente.<sup>3,4</sup> También a la exposición de los menores al plomo, y aunque se ha reconocido al metal como tóxico, se ha encontrado que no todos los niños que han estado expuestos a este metal puedan llegar a desarrollar un cuadro de TDAH.<sup>5</sup> También se han reconocido otros factores como la disgregación social, la modificación de dinámicas familiares y la adversidad psicosocial, como condiciones que pueden generar alteraciones mentales tanto en adultos como en niños, entre esas posiblemente el desarrollo de TDAH.

## Materiales y métodos

Los criterios de inclusión fueron: niños y niñas con edades entre 7 y 14 años de edad, con diagnóstico establecido según criterios del DSM-IV-TR para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, para ello se aplicó la escala de SNAP IV tanto a docentes como a padres. Para determinar la comorbilidad del trastorno de ansiedad se aplicaron las escalas de STAIC y SCARED, en edades superiores a los 8 años de edad, y en los niños menores de 8 años se les aplicó la Escala de Achenbach. Para identificar la capacidad intelectual global y descartar posible retraso mental se utilizó el test de matrices progresivas denominada RAVEN, además del análisis de los resultados a nivel global de las pruebas cognitivas aplicadas. La firma del consentimiento informado por parte

Hoy en día, parte de hacer un reconocimiento de un buen diagnóstico, no es solamente asegurar que cumpla con los criterios del DSM IV o del CIE 10, es fundamental también analizar si el trastorno viene en comorbilidad con otros trastornos, los cuales se están convirtiendo en ejes fundamentales para hacer procesos investigativos y por supuesto terapéuticos. En estos avances investigativos se ha permitido ver que el 60% de los casos de TDAH vienen en comorbilidad con otros trastornos.

En un estudio realizado en Colombia en población paísa, se encontró asociación del TDAH a otros trastornos como: abuso de alcohol (55.6%), disocial (50%), oposicional desafiante (25.4%) y fobia simple (25%).<sup>6,7</sup> Sin embargo no hay datos frente que relacionen el TDAH con el Trastorno de Ansiedad (TA). En el caso específico que compete a esta investigación, se realizó un análisis de TDAH con TA, en el que se ha considerado que tiene una incidencia del 40%-46% de la población afectada por el TDAH.<sup>8,9</sup>

de los representantes legales de los menores y aprobación (asentimiento informado) por parte de los participantes.<sup>9</sup>

Dentro del procedimiento se aplicó un instrumento (cuestionario) y una entrevista (*Figura 1*). Se realizó análisis descriptivo, prueba de hipótesis (Fisher), razón de riesgo y riesgo relativo a través del programa estadístico de Minitap 15 y Herramientas Excel.

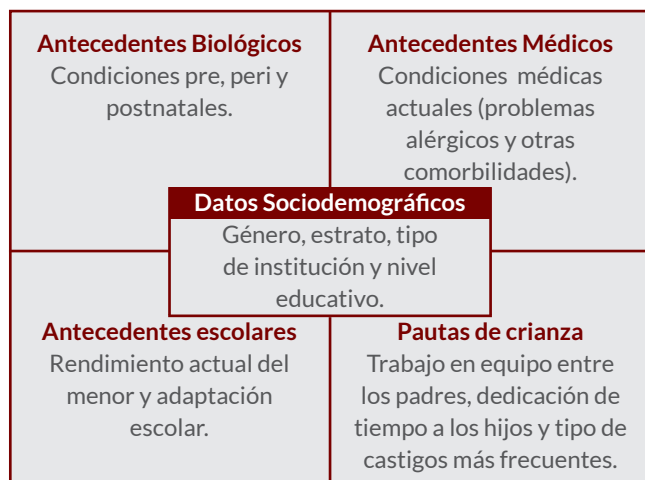


Figura 1. Cuestionario que se aplicó a los individuos.

## Resultados

Para comprender los resultados es importante tomar en cuenta que cuando se hace un análisis de asociación el resultado del valor de p deberá ser menor a 0.05, para corroborar la existencia de una

asociación entre el resultado y el trastorno en este caso (Tabla 1).

Las variables que tuvieron asociación de TDHA con

| Datos Sociodemográficos           |                             |                   |                     |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| Variable                          | Mayor respuesta             | Fisher P-valor    |                     |
|                                   |                             | TDAH + TA/Control | TDAH /Control       |
| Género                            | Masculino                   | 0.005             | 0.0003549           |
| El tipo de institución            | Institución Pública         | 0.04              | 0.021               |
| Escolaridad de la madre           | Menor                       | 0.04              | 0.04                |
| Escolaridad del padre             | Menor                       | 0.0839            | Datos insuficientes |
| Antecedentes Biológicos           |                             |                   |                     |
| Embarazo deseado                  | Respuesta negativa (No)     | 0.018             | 0.00002             |
| Término del parto                 | Anormal                     | 0.20              | 0.318               |
| Post- alimentación                | Leche de fórmula            | 0.003             | 0.87                |
| Antecedentes Médicos              |                             |                   |                     |
| Problemas respiratorios           | Rinitis                     | 0.20              | 0.318               |
| Higiene del sueño                 | Dormir con la progenitora   | 1                 | 0.009               |
| Tiempo de sueño                   | 8 horas o menos             | 0.023             | 0.068               |
| Antecedentes Escolares            |                             |                   |                     |
| Aprendizaje                       | Dificultades significativas | 0.0000            | 0.000240            |
| Pautas de Crianza                 |                             |                   |                     |
| Dedicación de tiempo              | No le dedican               | 0.012             | 0.0035              |
| Coherencia en normas              | No hay                      | 0.0032            | 0.019               |
| Trabajo en equipo de los padres   | No hay                      | 0.156             | 0.001               |
| Los adultos se ofuscan fácilmente | Si                          | 0.04              | 0.113               |
| t. de ver T.V. a la semana        | Más de 20 horas             | 0.247             | 0.0105              |
| Rutinas en casa                   | No hay                      | 0.040             | 0.168               |

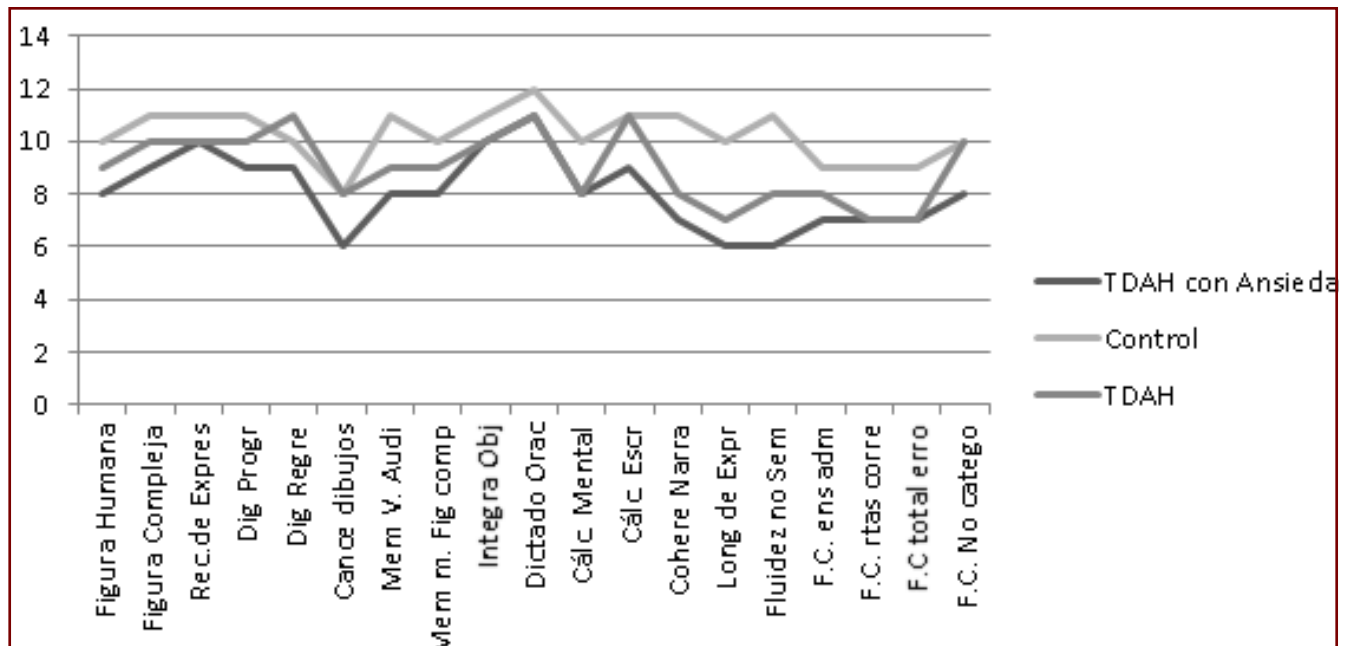
Tabla 1. Resultado de las entrevistas y encuestas.

ansiedad, sin ansiedad y las comunes entre ambas se resumen en la **Tabla 2**.

En la **figura 2** se observa la comparación de la medias de los parámetros evaluados en cada uno de los grupos.

| Antecedentes De Riesgo Significativos                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TDAH con ansiedad                                                                                                                                                                                                                              | En común                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TDAH sin ansiedad                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La alimentación en los primeros meses fue leche de fórmula.</li> <li>El tiempo de sueño del menor de 8 horas o menos</li> <li>Los adultos responsables de la crianza se ofuscaban fácilmente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predominó el género masculino</li> <li>La institución educativa a la que asiste es pública.</li> <li>Bajo nivel educativo de la madre</li> <li>El embarazo no fuera deseado</li> <li>Dificultades en el aprendizaje</li> <li>Falta de coherencia en normas en la crianza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predominó que el menor solo viva con la progenitora.</li> <li>Duerma acompañado en la misma cama con la progenitora.</li> <li>Falta de trabajo en equipo entre los adultos responsables de la crianza.</li> </ul> |

**Tabla 2.** Características de TDAH con ansiedad, sin ansiedad y las comunes entre ambas.



**Figura 2.** Resultados neuropsicológicos.

## Discusión

El primer resultado relevante fue el género, en el cual se identificó que en el trastorno sigue predominando género masculino ya sea con o sin TA como se ha observado en otras poblaciones.<sup>10-12</sup> Frente al tipo de institución si era pública o

privada, se evidenció mayor concentración del trastorno ya sea con o sin la comorbilidad en los colegios públicos, al contrario de los colegios privados, donde fue mayor la concentración de los controles, que adicionalmente estos resultados no

dependieron del estrato socioeconómico, ya que muchos casos fueron de estrato tres pertenecientes a instituciones públicas, en este caso si se quisiera profundizar en el tipo de institución se hubiera considerado solo 3 aspectos:

1. En general se ha encontrado que en los colegios públicos hay mayor fracaso escolar que en los privados.
2. En Colombia los colegios públicos y privados se diferencian en varios aspectos, como su propuesta educativa, innovaciones pedagógicas y recursos tecnológicos, científicos, informativos deportivos, terapéuticos y lúdicos.
3. Estudios han demostrado que las experiencias cognitivas en cuanto a riqueza y calidad de la educación recibida y el tipo de oportunidades de aprendizaje que le ofrece un menor en todo su desarrollo, pueden llegar a predecir el nivel de varios procesos psicológicos y la probabilidad de éxito que estos pueden llegar a tener.<sup>13-18</sup>

Se ha evidenciado en otros artículos que el nivel de preparación de los padres mientras más bajo, puede constituirse en un factor de riesgo externo para el TDAH. En esta investigación se demostró la veracidad de esta premisa, ya que mientras más alto fue el grado de preparación de los progenitores disminuyó el riesgo de general el TDAH, sin embargo, lo llamativo es que a nivel de estadística la significancia se da especialmente en la preparación de la progenitora y ello está relacionado con estudios que han realizado en Colombia frente a los estilos de crianza donde se ha identificado cómo la madre tiene un papel fundamental en la crianza de los hijos en todas las regiones de nuestro país, pues ella es la figura encargada de establecer las normas y reglas en el hogar, permanece más tiempo con los hijos y es la principal proveedora de afecto, contrario al padre quien está un poco más ausente en el rol, su principal función es proveer económicamente y aunque si es determinante, por ejemplo en los momentos de corrección y establecimiento de castigos, no lo es en el control directo del comportamiento de los niños.<sup>19-21</sup> Es posible que el nivel de preparación les otorgue más herramientas intelectuales y físicas al

momento de asumir la crianza y promueva en ellos constantemente una retroalimentación frente a los esquemas de las pautas adecuadas y por ende de ese componente regulador externo del padre.<sup>22</sup>

Dentro del mismo campo familiar, otro factor de riesgo externo es que los menores pertenezcan a familias que manejen disgregación, como resultó en esta investigación, solo se utilizaron dos variables para analizar: ¿Qué tipo de relación tienen los padres de familia? y ¿con quién vive actualmente el menor?. En estas variables predominó que los controles se concentraron sobretodo en familias conformadas por padre y madre e hijos. El grupo de la comorbilidad en datos estuvo muy cercano al grupo control por el contrario el grupo de TDAH sin comorbilidad si tuvo diferencias marcadas con los otros grupos.<sup>23</sup> Se detectó una asociación estadísticamente significativa entre las familias compuestas por madres solteras y este grupo; sería interesante tratar de profundizar en el tema pues el que una mujer esté sola asumiendo un hogar y la crianza como tal de su hijo puede tener implicaciones como el que sean más vulnerables no solo a situación de pobreza, sino también inciden en la falta de dedicación a su hijo y por ende la ausencia de una crianza más asertiva y pertinente, factores que han sido considerados de riesgo en otras circunstancias para el TDAH, siendo además coincidente con que en este grupo al momento de preguntarle el tiempo que los menores le dedicaban a la televisión y se encontró que era más de 20 horas semanales; en este caso se puede inferir una posible carencia de regulación en el proceso de formación, que como se ha visto tiene una alta incidencia en el desarrollo del trastorno.<sup>24-27</sup>

Dentro de los antecedentes biológicos se identificó de entrada que el no deseo de asumir el embarazo, definido como aquellos que ocurren en un momento poco favorable, inoportuno o que se dan una persona que ya no quiere reproducirse, puede asociarse al TDAH lo cual sugiere una contribución al desarrollo del trastorno. Se sabe que esta variable de por sí es una problemática especialmente de países en vía de desarrollo que llegan a desencadenar otras que impactan negativamente para la misma sociedad, como problemas de conducta y delincuencia en

general. Sin embargo, dentro de este espacio trata de comprender que esta relación debería tomar en cuenta otras variables como el posible estrés que sufrió la madre en esta etapa y en la cual se ha identificado en otros estudios que inciden en algunas alteraciones en el desarrollo.<sup>28</sup> Igualmente fue llamativo en esta etapa, el tipo de leche que el menor recibió en los primeros meses, dado el resultado estadísticamente significativo de la leche de fórmula al grupo del TDAH con comorbilidad, donde también se destacó los cuadros alérgicos aunque estadísticamente no fue significativo, corroborando con lo que mencionan los estudios donde el consumo de leche de fórmula puede ser un riesgo para el desarrollo de alergias, alteración del sueño y con el tiempo para el adecuado manejo de las emociones.<sup>29</sup>

Dentro de los antecedentes médicos, la existencia de antecedentes psiquiátricos y/o neurológicos se evidenció en el grupo que presentaba comorbilidad, porcentualmente fue mayor la identificación de estos antecedentes, adicionalmente estos fueron netamente psiquiátricos (ansiedad y depresión). Estos resultados son congruentes con lo que anteriormente ya ha sido reportado.<sup>30,31</sup>

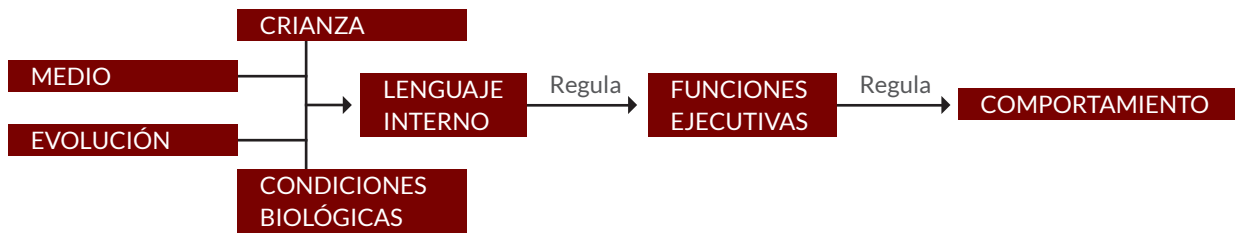
En la variable sueño, solo se tomaron en cuenta el tiempo que dedicaban en las noches a dormir y si dormía solo en la cama, destacando diferencias entre los grupos, ya que se encontró que mientras más era el tiempo de sueño se asoció al grupo control y por el contrario mientras menos era el tiempo se asoció significativamente al TDAH con comorbilidad, donde también se encontró un porcentaje importante, aunque no significativo de cuadro alérgico. Se sabe que el tener inadecuados manejos de ansiedad puede afectar el sueño; como también el que presente problemas respiratorios que como consecuencia, puede generar alteraciones de atención, ansiedad, memoria y estructuración espacial.<sup>32</sup>

En este estudio no se pudo determinar si como tal los menores pudieron haber presentado una alteración o trastorno de sueño, sin embargo es una variable que ha sido importante en varias investigaciones. Se han identificado diferencias

en la arquitectura del sueño entre las personas con autismo y otros trastornos del desarrollo como el TDAH. Específicamente en el TDAH se ha detectado que las alteraciones pueden ser de tipo funcional en cuanto a la misma estabilidad y eficiencia del sueño, por lo tanto es probable que la dificultad se encuentre en las pautas de higiene de sueño. Se determinó evaluar el tiempo de sueño considerando entre otras cosas que es parte de la higiene del sueño al igual que el que duerma solo o acompañado, siendo importante ver que existe asociación estadísticamente significativa con el grupo de TDAH sin comorbilidad, sin embargo puede estar relacionado a otras variables, como el predominio en este grupo ser hijos de madres solas.<sup>33,34</sup>

Dentro del cuadro diagnóstico, se buscó identificar la incidencia de fracaso escolar de tipo primario o secundario en los grupos en estudio, este definido por pérdida de materias, rendimiento académico entre regular y malo, adaptabilidad escolar y pérdida de año de escuela, entre otras.<sup>35,36</sup> Los resultados demostraron un alto porcentaje de afectación al grupo con comorbilidad, además de reafirmarse a través de su rendimiento académico, el cual se centró entre regular y malo, encontrándose este en 83%. Es sabido que dentro de las comorbilidades de TDAH, está el de problemas o dificultades del aprendizaje, sin embargo esta comorbilidad es menor, los más significativos son los trastornos en la conducta y ansiedad. Igualmente es reconocido que los menores que solo presentan trastorno de ansiedad pueden interferir en los procesos académicos, especialmente de forma marcada en el rendimiento escolar y por supuesto en el funcionamiento social y familiar que con el tiempo si no son intervenidos puede terminar en la adultez con trastorno depresivo o igualmente ansioso.<sup>37,38</sup> Estos resultados invitan a evaluar la presencia de síntomas distintos a los establecidos para TDAH, pues pueden resultar útiles para determinar la especificidad del cuadro clínico y por ende generar la pertinencia en el tratamiento.<sup>39</sup>

Frente a los resultados identificados en los componentes de crianza, se tomaron en cuenta variables que permitieran detectar factores



**Figura 3.** Proceso de regulación del comportamiento.

básicos para la funcionalidad de la misma, es decir una buena comunicación y respeto entre los padres y acompañantes (abuelos, tíos, etc), al momento de ejercer la autoridad, la coherencia en las normas que se aplican, si los adultos se ofuscaban fácilmente y el tipo de correctivos o castigo que más utilizan; todo ello partiendo de la hipótesis de que podría ser relevante en el proceso formativo en cuanto a la emocionalidad y la cognición en el desarrollo, y se esperaba que tuviera cierta incidencia, más no que fuera estadísticamente significativo como se evidenció en este estudio.<sup>40</sup> Los resultados en general, mostraron una necesidad de generar conciencia de una previa preparación para ser padres, haciendo ver la importancia de generar mecanismos más coherentes y dignificantes para los niños. No es necesario hacer un estudio de 300 personas para determinar su relevancia, con solo el análisis clínico de un niño donde se detecte disfuncionalidad en la dinámica familiar y por ende el menor pueda verse afectado ya sea que desarrolle un trastorno o no, para requerir de entrada ser intervenido.<sup>41</sup> Es aquí donde es importante mencionar que si bien es cierto las funciones ejecutivas son las que guían nuestros pasos y por ende regulan el comportamiento, que de hecho es una de las principales alteraciones en el TDAH,<sup>42,43</sup> existe un componente regulador de estas funciones, que es el lenguaje interno, sin embargo este antes de haber sido interno fue externo y ese primer lenguaje externo lo asumen los adultos que pertenecen al primer entorno donde se desarrolla el menor, quien le transmite todo un código evolutivo para poder adaptarse al mismo entorno y favorece todos los procesos madurativos. Por lo tanto, la conducta humana está organizada y controlada por intenciones reales (del propio individuo) y por intenciones atribuidas por otros (provenientes de la interacción con los

demás),<sup>44,45</sup> entonces se puede inferir que si este lenguaje que aún es ente regulador externo, no es coherente, preciso, respetuoso, con planeación y organización, caracterizado por ser pobre en su simbología, probablemente al momento de condensarse y convertirse en ese ente regulador interno ya vendría con fallas. Algo más claro es el hecho de evidenciarse una asociación significativa entre si los adultos que se ofuscan fácilmente con comorbilidad, se puede sugerir que cuando se grita, desespera o fácilmente se enoja probablemente el primer mensaje para el menor es la dificultad para manejar las propias emociones y el temor que aparece como un fantasma, que de alguna forma saboteará su desarrollo emocional y cognoscitivo. Es así que se va desarrollando en general cada uno de los procesos psicológicos en el ser humano, que de acuerdo a teóricos como Vigotsky, esta surge dos veces en la psique de un niño; primero como parte de una función material, social, externa y después como una función ideal, individual e interna, aunque para ello también deben existir previamente condiciones biológicas.<sup>46</sup>

Al hacer comparación con resultados neuropsicológicos, es claro como el proceso comorbido complejiza el cuadro clínico. Sin embargo, también ha sido llamativo que precisamente en los niños diagnosticados con TDAH sin TA, evidencie sobre todo alteración en inhibición, que es donde tuvo un pico más bajo (flexibilización cognitiva- tuvo mayor de total de errores), proceso que hace parte de las funciones ejecutivas. Este resultado, permite tener mayor claridad de la importancia del adulto como el primer ente regulador del comportamiento conformador de un lenguaje externo, que con el tiempo éste deberá condensarse y convertirse en un ente regulador interno (*Figura 3*).

## Conclusión

- Los antecedentes de los grupos de los casos tuvo variaciones entre ellos, ya sea de tipo biológico o ambiental, lo cual sugiere que la incidencia del desarrollo de TDAH con ansiedad es diferente al TDAH sin ansiedad.
- Los resultados mostraron que el comportamiento neuropsicológico de los grupos del trastorno son diferentes entre ellos, y si se asocia también a ser distintos en su etiología entonces se puede considerar que son más bien dos entidades diferentes, que coinciden en algunos síntomas.
- Componentes sociales, ambientales y de crianza influyen en el desarrollo del TDAH ya sea con o sin comorbilidad, pero con diferencias importantes entre ellos.
- Componentes de crianza específicamente en procesos de regulación que inicialmente se dan externos, tienen una incidencia significativa en el desarrollo del TDAH, especialmente en la capacidad de inhibición proceso fundamental dentro de las funciones ejecutivas.

### **Declaración de conflictos de interés**

Los autores declaran que en este estudio no existen conflictos de interés relevantes.

### **Fuentes de financiamiento**

No existieron fuentes de financiamiento para la realización de este estudio científico.

## Referencias

1. Faraone SV, Mick E. Molecular Genetics of Attention Deficit Hyperactivity. *Psychiatr Clin North Am* 2010; 33: 159-180.
2. Selvaraj S, Gdlewski B, Norbury R, Bose S, Turkheimer F, Stokes P, Rhodes R. Common SNPs and Haplotypes in DGKH are associated with Bipolar Disorder and Schizophrenia in the Chinese Han Population. *Mol Psychiatry* 2010; 16: 473-475.
3. Biederman J, Faraone S. V, Mick E, Spencer T, Wilens T, Keily K, et al. High Risk for Attention – Deficit / Hyperactivity Disorder Among Children of Parents with Childhood onset of the disorder a pilot study. *Am J Psychiatry* 1995; 152: 431-435.
4. <http://www.acmor.org.mx/cuam/biol/203dulceoveneno.pdf>
5. Stephen VF, Biederman J. Neurobiology of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Biol Psychiatry* 1998; 44: 951-958.
6. Pineda D, Ardila A, Rosselli M, Arias BE, Henao GC, Gomez L, et al. Prevalence on the Attention Deficit Hyperactivity Symptoms in four – to – 17 years. General Population Children. *J Abnorm Child Psychol* 1999; 27: 455-462.
7. Pineda D, Lopera F, Palacios JD, Ramirez D, Henao GC, Prevalence Estimation of Attention – Deficit/ Hyperactivity Disorder: Differential Diagnoses and Comorbilidades in a Columbian Sample. *Int J Neurosci* 2003; 113: 49 -72.
8. Henríquez M, Zamorano F, Rothhammer F, Aboitiz F. Modelos Neurocognitivos para el Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad y sus Implicaciones en el Reconocimiento de Endofenotipos. *Rev Neurol* 2010; 50: 109-116.
9. American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4 ed. Washington D. C. 1994.
10. Cardo E, Servera-Barceló M, Prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. *Rev Neurol* 2005; 40(Supl 1): S11-S15.
11. Vélez van Meerbeke A, Talero Gutiérrez C, González Reyes R, Ibáñez Pinilla M. Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá, Colombia. *Acta Neurol Colomb* 2008; 24: 6-12.
12. Pinto MC. Asociación de polimorfismos funcionales en genes candidatos *dat1* y *drd4*, y características neuropsicológicas en atención y funciones ejecutivas en población de niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad, del centro de Colombia. Tesis de la Maestría en Neurociencias 2012. Universidad Nacional.
13. Azumendi E., Los colegios públicos sufren mayor fracaso escolar que los privados en todas las etapas. *Perio El País*. 27 de agosto del 2006. [http://elpais.com/diario/2006/08/27/paisvasco/1156707600\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2006/08/27/paisvasco/1156707600_850215.html)
14. <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-74968.html>
15. Cadavid N, Del Río P. Memoria de trabajo verbal y su relación con variables Socio-demográficas en niños colombianos. *Acta Colombiana de Psicología* 2012; 15: 99-109.
16. McLoyd V.C. Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist* 1998; 53: 185-204.
17. Patton N, McDonald C, Thomas-Tate S, Love M. Examining relationships among dialect variation, literacy skills and school context in first grade. *J Speech Lang Hear Res* 2010; 53: 126-145.
18. Ardila VA, Rosselli M, Matute E, Guajardo S. The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Dev Neuropsychol* 2005; 28: 539-560.
19. Tenorio MC. Pautas y prácticas de crianza en familias colombianas. Bogotá, Colombia, Ministerio de Educación y Organización de Estados Americanos. 2000.
20. Simarra J. Socialización y prácticas de crianza en Colombia 1992/2002: Estado del conocimiento y recomendaciones para la Política Pública en Infancia y Familia. Bogotá, UNICEF, Versión Final. 2002.
21. Tenorio MC. Pautas y prácticas de crianza en familias colombianas. Bogotá, Colombia, Ministerio de Educación y Organización de Estados Americanos 2002.
22. Thapar A, Cooper M, Jefferies R, Stergiakouli E. What causes attention deficit hyperactivity disorder? *Arch Dis Child* 2012; 97: 260-265
23. Nigg, Joel T. What causes ADHD?: Understanding what goes wrong and why. Guilford Press. New York. Reediciones en el 2009 y en el 2011 (ebook).

24. Needleman HL. The neuropsychiatric implications of low level exposure to lead. *Psychol Med* 1982; 12: 461-463.
25. Montiel C, Montiel I, Peña JA. Clima familiar en el trastorno por déficit de atención-hiperactividad. *Psicología Conductual* 2005; 13: 297-310.
26. Roselló B, García R, Tárraga R, Mulas F. El papel de los padres en el desarrollo y aprendizaje de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol* 2003; 36 (Supl 1): S79-S84.
27. Rodríguez N. Los efectos de la ausencia paterna en el vínculo con la madre y la pareja. Tesis de Maestría de Psicología Clínica. Universidad Javeriana 2010.
28. Langer A. El embarazo no deseado: impacto sobre la salud y la sociedad en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2002; 11: 192-205.
29. García M. Lactancia artificial: Técnica, indicaciones, formulas especiales. *Pediatr Integral* 2007; XI: 318-326.
30. Bierdeman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of Attention Deficit Disorders With Conduct Depressive, Anxiety and other Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 1991; 148: 564-577.
31. Torrades-Oliva S. Ansiedad y depresión. Evidencias genéticas. *Offarm* 2004; 23: 126-129.
32. Esteller E, Barceló M, Segarra F, Piñeiro Z, Pujol A, Matió E, Mane J. Alteraciones neurocognitivas y conductuales en los trastornos respiratorios del sueño infantil. *Acta Otorrinolaringológica Española* 2013; 60: 325-331.
33. Idiazábal MA, Martínez A. Sueño en los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol* 2009; 48: S13-S16.
34. Valdizán JR. Trastornos generalizados del desarrollo y sueño. *Rev Neurol* 2005; 41: S135-S138.
35. Escudero JM, González MT, Martínez B. El fracaso escolar como exclusión educativa: comprensión, políticas y prácticas. *Rev iberoamericana de educación* 2009; 50: 41-64.
36. Martínez-García JS. Fracaso escolar, clase social y política educativa. *Viejo Topo* 2009; 238: 44-49.
37. Mardomingo-Sanz MJ. Características Clínicas de los Trastornos de Ansiedad. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2001; 3: 237-247.
38. Romero K, Canals J, Hernández C, Jané MC, Viñas F, Doménech E. Comorbilidad entre los factores de ansiedad del SCARED y la sintomatología depresiva en niños de 8-12 años. *Psicothema* 2010; 22: 613-618.
39. Romero K, Canals J, Hernández C, Jané MC, Viñas F, Doménech E. Comorbilidad entre los factores de ansiedad del SCARED y la sintomatología depresiva en niños de 8-12 años. *Psicothema* 2010; 22: 613-618.
40. Montiel C, Montiel I, Peña JA. Clima familiar en el trastorno por déficit de atención-hiperactividad. *Psicología Conductual* 2005; 13: 297-310.
41. León-Urquijo AP, Jiménez-Rojas AM, Restrepo-Ramírez G. El trastorno por déficit de atención en el sector oficial Armenia. *Revista Q: Educación Comunicación Tecnología* 2010; 5: 6-18.
42. Artigas J. Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol* 2003; 36: S68-S78.
43. López AJ, Serrano I, De Llano JM, Delgado J, Alberola S, Sánchez MI. Utilidad del test de stroop en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol* 2010; 50: 333-340.
44. Vigotsky L. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires, Fausto, 1998.
45. Rogoff, Barbara (1990/1993). El desarrollo cognitivo en el contexto sociocultural. En: *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social, (Cognición y desarrollo humano, 27)*. Barcelona: Paidós. pp. 25-43.
46. vRosselli M, Jurado MB, Matute E. Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Rev Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias* 2008; 8: 23-46.