UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Rendimiento Académico en Escolares con Déficit de Atención/hiperactividad en una Muestra de colegios de la Ciudad de Bogotá

Yenny Carolina Zuñiga Zambrano

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de medicina, Departamento de pediatría

Bogotá, Colombia

2013

Rendimiento Académico en Escolares con Déficit de Atención/hiperactividad en una Muestra de colegios de la Ciudad de Bogotá

Yenny Carolina Zuñiga Zambrano

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de: Neuropediatra

Director

ÁLVARO IZQUIERDO, Neurólogo Infantil

Co-Director

RAFAEL VASQUEZ, Psiquiatra Infantil y de Adolescentes

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de medicina, Departamento de pediatría

Bogotá, Colombia

2013

FIRMA DE DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

ÁLVARO HERNANDO IZQUIERDO BELLO

FIRMA DE CO-DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

RAFAEL VASQUEZ

Bogotá DC, 17 de enero de 2014

A mis padres, cuyo apoyo incondicional permitió el desarrollo y la culminación de este trabajo

Agradecimientos

A las instituciones que colaboraron en el estudio, Liceo Infantil el Gran Virrey y Colegio Moderno Almirante de la localidad Simon Bolivar, que permitieron la realización de este trabajo, colaborando constantemente con las diferentes actividades

Ángela María Polanco, Psicóloga, quien colaboró con recolección de datos y evaluaciones adicionales de los niños.

Oscar Mauricio Espitia, Neuropediatra, Diana Benítez, Residente Residente Neuropediatria Universidad Nacional, quienes colaboraron en la toma de datos y valoraciones a los niños

Servicio de Psiquiatría Infantil, Fundación Hospital de la Misericordia, por el apoyo brindado con personal para las valoraciones y entrevistas.

Juan David Guevara Ramos, Neuropediatra, Nathalia Elena Penagos Vargas, Residente Neuropediatria Universidad Nacional, por el apoyo recibido durante la realización del trabajo.

Internos de Neuropediatria rotantes durante el año 2012-2 quienes colaboraron con recolección de datos y valoraciones de los niños.

Beatriz Cardozo, Secretaria Servicio Neuropediatria, Universidad Nacional, por su constante ayuda para la realización de trámites.

Resumen

Objetivo: Determinar el riesgo de fracaso escolar, mal rendimiento académico, en niños con TDAH en comparación con una cohorte de niños sin TDAH

Métodos: se realizó un estudio de cohortes en 2 colegios en ciudad bolivar. Se seleccionaron niños con TDAH (expuestos) y sin síntomas TDAH (no expuestos) por medio de encuestas (criterios DSM IV), escala de Conners padres y maestros y entrevista. Se realizó test de goodenough. Se revisaron las calificaciones de los años lectivos 2011 y 2012. El tiempo de seguimiento fue 12 meses. Se realizo analisis estadistico en SPSS 19.0.

Resultados. 47 niños con TDAH y 51 sin TDAH fueron seleccionados. 27 fueron perdidos en el seguimiento (17 con TDAH y 10 sin TDAH). La edad promedio de fue de 7,45 años (±1,32) con 42,9% de sexo femenino. El 94% en estrato socioeconómico bajo. Las características de los grupos fueron similares excepto el sexo con el 80% de sexo masculino en el grupo TDAH vs 32% en el grupo no TDAH. Los niños con TDAH estaban principalmente distribuidos en grados primero y tercero y los niños sin TDAH en grados primero y cuarto. El 43,3% de los niños con TDAH fue subtipo combinado, 26,6% inatento y 30% hiperactivo. Al final del seguimiento el 10% de los niños con TDAH presentó fracaso escolar vs 0 en los niños sin TDAH (p=0,039), el bajo rendimiento escolar se presentó en el 6,7% de los niños con TDAH vs 0 en los niños sin TDAH (p=0,094). Las calificaciones de todas las áreas fueron mas bajas en los niños con TDAH principalmente en el subtipo combinado y en predominio en las áreas de matematicas, español e ingles. El coeficiente de desarrollo no se asoció a bajo rendimiento escolar.

Conclusiones: se demuestra mayor riesgo de bajo rendimiento escolar y fracaso escolar en los niños con TDAH. Adicionalmente los niños con TDAH obtuvieron calificaciones significativamente mas bajas predominio en matemáticas, español e ingles.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, pronóstico, educación, rendimiento escolar bajo, estudio longitudinal

Abstract

Objective: To determine the risk of grade retention, academic underachievment in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in comparison with children without ADHD

Methods: A cohort study was carried out in 2 elementary school at ciudad bolivar. Children with ADHD (exposed) and without ADHD symtoms (non exposed). DSM IV criteria, Conners rating scale and a special consultation were used for diagnosis. Goodenough-harris test was used. The grades of the children included and the classmates during the 2011 and 2012 were reviewed. The follow-up period was 12 months. The statistical analysis was done by SPSS 19.0.

Results: 47 children with ADHD and 51 without ADHD were selected. 27 were lost in the follow up (17 in the ADHD grouop and 10 in the no ADHD group). Mean age was 7,45yo (±1,32), 42,9% female. 94% of the patients were in low socioeconomic status. The groups were similar except for sex, with 80% male in ADHD group and 32% in no ADHD group. The children in the ADHD group were in first and third grades and in the no ADHD group in first and fourth grades. In ADHD group 43,3% was combined, 26,6% inattentive and 30% hyperactive. At the end of the follow up 10% in the ADHD group presented grade retention and 0 in the other group(p=0,039). 6,7% in the ADHD group had academic underachievement(p=0,094). The grades were lowest in the group with ADHD combined subtype, and lower in the ADHD group in comparison with the no ADHD group, most in math, language and foreing laguage (english). The developmental quiotient wes no correlated with the academic achievement.

Conclusions: children with ADHD presented a higher risk for grade retention and low academic achievement. The grades in the ADHD group were significantly lower principally in math, language and foreign language.

Keywords: Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, prognosis, education, educational underachievement, longitudinal study.

Contenido

Resumen **IX**
Lista de Figuras **XIV**
Lista de Tablas **XV**
Introducción **1**
1. Justificación **3**
2. Objetivos **4**
3. Marco referencial **5**
4. Diseño metodológico **14**
5. Análisis Bioético **22**
6. Propiedad intelectual **23**
7. Resultados **24**
8. Discusión de resultados **51**
9. Conclusiones **59**
10. Bibliografía **60**
Anexos **68**
A. Anexo - Consentimiento Informado niños con sospecha de TDAH **69**
B. Anexo – Consentimiento Informado niños sin TDAH (Controles) **72**
C. Anexo – Criterios DSM-IV para el diagnóstico de TDAH **75**
D. Anexo – Cuestionario Abreviado de Síntomas **77**
E. Anexo – Escala de Conners para maestros – Revisada **78**
F. Anexo – Escala de Conners para padres – Revisada **80**
G. Anexo - Cuestionario de datos para niños sin TDAH (controles) **82**

H. Anexo – Cuestionario de datos para niños con TDAH (Cuestionario para padres) 85

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Selección de la muestra de niños con TDAH a estudio. **25**

Figura 2. Distribución por sexo y por subtipo de TDAH. **28**

Figura 3. Distribución por rangos de edad y subtipos de TDAH. **29**

Figura 4. Calificaciones de los niños con y sin TDAH y comparación por subtipos durante el año 2011. **38**

Figura 5. Calificaciones de los niños con y sin TDAH y comparación por subtipos durante el año 2012. **38**

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Asignaturas evaluadas en los niños con y sin TDAH en las dos instituciones. **18**

Tabla 2. Descripción de la muestra, distribución de acuerdo a colegios. 25

Tabla 3. Descripción demográfica de los niños con y sin TDAH. **27**

Tabla 4. Distribución de niños con y sin TDAH de acuerdo a rangos de edad. **27**

Tabla 5. Distribución por cursos de niños con y sin TDAH. **28**

Tabla 6. Antecedentes de riesgo pre y perinatales en niños con y sin TDAH. **30**

Tabla 7. Frecuencia de antecedentes de Desarrollo motor y de lenguaje normal/anormal y antecedente familiar de TDAH o enfermedad neuropsiquiátrica en niños con y sin TDAH. **31**

Tabla 8. Descripción del problema por parte de los padres. **32**

Tabla 9. Percepción del rendimiento académico por los padres. **33**

Tabla 10. Comparación de variables en niños con y sin TDAH con respecto a comportamiento en casa y adaptación escolar. **34**

Tabla 11. Riesgo de fracaso escolar antes y después del diagnóstico de TDAH. **35**

Tabla 12. Riesgo de bajo rendimiento escolar antes (2011) y después (2012) del diagnóstico de TDAH. **36**

Tabla 13. Comparación de calificaciones promedio de calificaciones por las principales asignaturas en cada año en los niños con y sin TDAH. **37**

Tabla 14. Comparación de coeficiente de desarrollo (CD) medido por Test de Goodenough en los niños con y sin TDAH. **39**

Tabla 15. Comparación de coeficiente de desarrollo en los niños con y sin Fracaso escolar/bajo rendimiento académico durante el año lectivo 2011. **40**

Tabla 16. Comparación de coeficiente de desarrollo en los niños con y sin Fracaso escolar/bajo rendimiento académico durante el año lectivo 2012. **41**

Tabla 17. Comparación de medias de coeficiente de desarrollo según subtipo y en niños con y sin TDAH. **42**

Tabla 18. Prueba ANOVA de un factor subtipo de TDAH y no TDAH y coeficiente de desarrollo. **42**

Tabla 19. Análisis poshoc con prueba de bonferroni. **42**

Tabla 20. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Fracaso Escolar (FE) durante el año 2011. **43**

Tabla 21. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Bajo Rendimiento Escolar (BR) durante el año 2011. **44**

Tabla 22. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Fracaso Escolar (FE) durante el año 2012. **45**

Tabla 23. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Bajo Rendimiento Escolar (BR) durante el año 2012. **46**

Tabla 24. Presencia de rutina de trabajo en casa (en interrogatorio 2011) en relación con fracaso escolar y bajo rendimiento escolar **47**

Tabla 25. Tiempo de televisión y video juegos en casa (interrogado en el año 2011) y su relación con bajo rendimiento y fracaso escolar para el año lectivo 2011. **47**

Introducción

El trastorno por déficit de atención hiperactividad es el trastorno neuropsiquiátrico mas frecuente en niños, y es comúnmente asociado a pérdida de años escolares y bajo rendimiento académico, con mayor frecuencia de deserción escolar y pobre inserción laboral. Persiste en un gran porcentaje en la adolescencia y adultez y predispone directamente en éste primer grupo a trastorno antisocial y abuso de sustancias psicoactivas(1).

Se ha demostrado en estudios en adultos con antecedente de TDAH en la niñez en seguimiento a largo plazo que es mas frecuente la pobre realización laboral (desempleo o dificultades en conseguir empleo), alto estrés financiero y trastorno antisocial después de los 30 años (OR: 3,27; 3,24;5,01, respectivamente)(2).

Adicionalmente se ha descrito que asociado a los síntomas de inatención e hiperactividad el riesgo de accidentes que lleven a fracturas, quemaduras, heridas o lesiones superficiales es mas alto en adultos jóvenes / adolescentes con un RR de 1,01 a 3,83(3).

En Colombia la prevalencia de este trastorno es más alta en comparación con la población mundial (19 – 20% vs 5%), lo cual hace que siendo un trastorno con los posibles desenlaces descritos, tenga importancia la intervención precoz, intentando un diagnóstico mas rápido, posiblemente antes de las complicaciones mencionadas.

En nuestra población no se ha cuantificado el pronóstico académico niños con este trastorno en aula regular, ni los determinantes sintomáticos y factores de riesgo que influyen en este ámbito.

El conocimiento de lo anterior mencionado, podría proporcionar herramientas que nos permitan mejorar la enseñanza dirigida en los diferentes colegios para niños con este trastorno con el fin de mejorar sus procesos de aprendizaje y brindar herramientas que aumenten la detección del síndrome para encaminar el manejo de estos niños de forma temprana y evaluar la posibilidad de disminuir las complicaciones.

1.Justificación

El estudio de este trastorno en Colombia tiene una gran importancia dado que cuenta con una de las prevalencias más altas con respecto a lo reportado a nivel internacional.

Se ha observado que las dificultades de estos niños pueden cambiar principalmente con diagnóstico precoz, el apoyo no farmacológico y en algunos casos con medicamentos, generando cambio en las pautas de crianza del niño en casa y realizando cambios en el manejo del aula en el niño con medidas específicas para mejorar sus procesos de atención.

Por lo anterior, es de gran importancia realizar una búsqueda temprana de síntomas, y describir en nuestra población como es el rendimiento escolar para generar el enfoque adecuado que permita al niño mejorar su proceso de aprendizaje.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

1. Determinar el riesgo de fracaso escolar y mal rendimiento académico, en niños con TDAH en comparación con una cohorte de niños sin TDAH

2.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar a la población con TDAH de la muestra seleccionada.
2. Describir la frecuencia de mal rendimiento/fracaso escolar en niños con TDAH y compararlo con los niños sin TDAH para determinar el riesgo de mal rendimiento/fracaso en niños con TDAH
3. Describir los factores asociados al fracaso/mal rendimiento escolar
4. Determinar el riesgo de presentar co-morbilidades neuropsiquiatritas en los niños con TDAH en comparación con la cohorte de niños sanos.
5. Determinar la influencia del diagnóstico en el rendimiento académico en niños con TDAH

3. Marco referencial

El trastorno por dèficit de atenciòn hiperactividad (TDAH) se presenta con una frecuencia del 4 – 20% en la niñez y la adolescencia y llega hasta un 2% en los adultos. En Colombia, la prevalencia está entre un 5,7 en escolares entre los 5 y 12 años en Bogotá y en un 17% en niños entre los 4 y 17 años en población paisa (4–6).

El TDAH se caracteriza por la presencia de un patrón persistente, por más de seis meses, de inatención y/o hiperactividad-impulsividad, que se manifiestan de manera más frecuente y grave que en otros individuos del mismo grado de desarrollo, inicia usualmente antes de los siete años y que puede persistir en la edad adulta(7). Estos síntomas deben manifestarse en diferentes áreas de funcionamiento (como en el hogar, el ámbito escolar, social) produciendo un grado importante de interferencia e impidiendo los procesos normales de adaptación social, desempeño escolar o laboral y relaciones interpersonales, que incluyen expulsión del colegio, bajo rendimiento escolar, discordia en las relaciones intrafamiliares y con niños de la misma edad, baja autoestima, discriminación, aumento del riesgo de accidentes y de criminalidad(8).

Un niño con TDAH se caracteriza por tener un alto grado de inatención, con o sin impulsividad e hiperactividad que son inadecuados para el desarrollo del niño, lo cual dificulta el proceso de aprendizaje. Por lo general los niños en quienes predomina el déficit de atención tienen mayores dificultades en el aula de clase y en cumplir con sus actividades escolares, por el contrario los niños con impulsividad o hiperactividad excesiva tienen mayores dificultades en el ambiente familiar (9).

Previamente se entendía como un trastorno que remitía en la adolescencia, sin embargo ahora se conoce claramente como una entidad crónica que continúa hasta la edad adulta hasta en el 50% de los casos(9).

En el DSM IV se describen tres subtipos de TDAH cuya edad de inicio se requiere que inicie antes de los 7 años de edad. Los subtipos se definen con base en el predominio de síntomas en una de las dos dimensiones descritas y que comprenden el subtipo combinado, subtipo con predominio de inatención, y subtipo con predominio de hiperactividad/impulsividad(10).

En el DSM V se cambia la edad de inicio de los síntomas siendo requisito la presencia de los síntomas por debajo de los 12 años, con el mismo número de criterios requeridos para el diagnóstico (6 de cada subtipo: Inatención, hiperactividad/impulsividad) aumentando la lista de síntomas de hiperactividad/impulsividad de 9 a 13, lo cual aumenta la sensibilidad diagnóstica(11).

El subtipo inatento se caracteriza por fallas en atención, dificultades en organización, se distrae fácilmente, "olvidadizo". El subtipo hiperactivo/impulsivo se caracteriza por inquietud, excesiva actividad motora, hablar sin parar con la tendencia a participar en conversaciones ajenas (12).

La frecuencias de estos subtipos en un estudio colombiano muestran predominio del subtipo combinado con un 45%, le sigue el subtipo inatento con 30% y el hiperactivo/impulsivo con 26% (13). Sin embargo otro estudio mostró con mayor prevalencia el subtipo inatento con un 43%, y en segundo lugar el subtipo combinado con un 41.7%, con el subtipo hiperactivo solo en un 14% (4).

En nuestra población, en niños de 4 a 5 años, predomina el tipo inatento (3,3%), mientras que en los grupos de 6 a 11 años y de 12 a 17 años, el subtipo combinado (18, 20%). En las niñas, en los dos primeros grupos predomina el tipo inatento (5,7 – 7,7% de la población estudiada), y en el grupo de 12 a 17 años, la presentación de los subtipos combinado e inatento similar, en todos los grupos la frecuencia de subtipo hiperactivo fue baja (6). Lo anterior es concordante al estudio en Bogotá, realizado por

Velez et al, quienes encontraron una frecuencia de subtipo hiperactivo de 8,5% vs 25,1% de inatento y 24,2% de combinado (prevalencia: 0,8; 2,5; 2,4 respectivamente)(4) .

Las manifestaciones clínicas varían dependiendo de contextos situacionales por lo cual es necesario hacer el diagnóstico con base en un reporte de comportamientos en distintos lugares y situaciones del paciente, generalmente la casa y el colegio. Para lo anterior se ha descrito que existe un grado de variabilidad interobservador (padre - maestro) del 13 al 26%. Esto hace necesario que al hacer el diagnóstico se empleen reportes obtenidos de diferentes fuentes como los padres, el maestro y/u otros cuidadores además del paciente (14), por lo que continúa siendo un diagnóstico exclusivamente clínico, que se debe realizar mediante una entrevista dirigida y se puede apoyar en instrumentos psicométricos (15).

Dentro de los instrumentos mas usados para el diagnostico se encuentran la escala de Conners (Conners Rating Scale: CRS-R)(16), para padres y maestros, previamente usada en nuestra población con amplia consistencia interna y validada para la subescala de síntomas de inatención/hiperactividad (17). Es importante la aplicación de varias escalas incluyendo los síntomas en varios ambientes, aplicando el “or rule”, que nos permite contar los síntomas independientes de los ambientes, sumándolos, sin excluir niños por la varianza que se puede generar por fuente y establecimiento al momento del diagnóstico (17).

Este trastorno presenta de forma muy frecuente comorbilidades, encontrándose en los estudios colombianos en familias (rango de edad de niños a adultos) con TDAH vs sin TDAH trastorno de la conducta (50% vs 8%), abuso/dependencia de alcohol (31% vs 12%%), trastorno oposicional desafiante (25.4% vs 11%), sin diferencias en la frecuencia de trastorno depresivo mayor (23.9% vs 23,1%) (18). En la literatura mundial, se describe que del 25% al 75% de los adolescentes con TDAH pueden

cumplir criterios para trastorno opositor desafiante, hasta el 48% pueden presentar depresión y el 36% ansiedad(19,20).

El diagnóstico diferencial debe hacerse con otras patologías que presentan síntomas similares como el trastorno oposicional desafiante (TOD), trastornos depresivos o ansiosos y el trastorno disocial. Sin embargo se ha encontrado que el TDAH, TOD y trastorno disocial, coexisten en un 40-60% de pacientes (12).

El 15-25% de los adultos con abuso de sustancias tienen TDAH, con alto índice de accidentes vehiculares y el riesgo de desarrollar trastornos de abuso de sustancias en adolescentes con TDAH es el doble a de la población general. Lo anterior en niños a pesar de no demostrar diferencias significativas, se evidencia edad de inicio mas temprano de abuso y consumo de sustancias psicoactivas (21–23), teniendo mas riesgo, los pacientes con comportamiento antisocial, impulsividad, pobre autocontrol(19).

Se describe la relación del antecedente de este trastorno en la infancia con el consumo en adolescencia de sustancias ilícitas, consumo de alcohol y cigarrillo (OR: 3,16; 2,72; 2,11, respectivamente), lo que aumenta la severidad de la enfermedad (24). En general se reporta riesgo aumentado en adolescentes con TDAH para el consumo de cigarrillo, alcohol, cannabis y cocaína(3). Se ha demostrado que el tratamiento es protector con respecto al abuso de sustancias, con un efecto mayor en adolescentes, comparado con adultos(25).

Fisiopatología

La fisiopatología es poco conocida, sin embargo se han descrito unos factores de riesgo como historia de dificultades obstétricas (91%), lesiones perinatales que lleven a encefalopatía(66%), hospitalización en el periodo perinatal (26,27) y polimorfismos en varios genes candidatos involucrados

en vías dopaminérgicas, serotoninérgicas y en algunas proteínas sinápticas. Se ha descrito una mayor relación con TDAH en la presencia de mutaciones en los genes que codifican para el receptor de dopamina D4, D5, dopamina beta hidroxilasa, transportador de dopamina, receptor 1B y transportador de serotonina y la proteína sináptica SNAP-25 (28).

En los estudios con Neuroimágenes funcionales, y modelos experimentales, se ha evidenciado disfunción dopaminérgica y serotoninégica de los circuitos frontales córtico-subcorticales, así como fallas en los mecanismos implicados migración neuronal, sinapsis y crecimiento axonal (29).

Se han identificado los siguientes genes como asociados con la presencia del trastorno: *SLC6A1, SLC9A9, HES1, ADRB2, HTR1E, DDC, ADRA1A, DBH, DRD2, BDNF, TPH2, HTR2A, SLC6A2, PER1, CHRNA4, SNAP25*, y *COMT*(30,31).

Los estudios de secuenciación genómica aun muestran resultados no claros, por lo cual es una técnica incipiente en el estudio de este trastorno(32).

Diagnóstico

El diagnostico de esta entidad es clínico, con enfoque desde la sintomatología, el cual es el motivo de consulta más frecuente de estos niños para las áreas de Neuropediatría/Psiquiatría infantil, apoyándose además de múltiples instrumentos – escalas – para el diagnostico y determinación de subtipo de TDAH.

Dentro de los instrumentos utilizados para la evaluación de niños con TDAH está la Conners Rating Scale (CRS-R)(16), la cual tiene versión para el adolescente, los padres y el maestros, y ha mostrado una sensibilidad del 92% y especificidad de 94%, valor predictivo positivo de 94% y valor predictivo negativo de 92% en el cuestionario para padres; en población

colombiana se ha encontrado que la especificidad y el valor predictivo positivo para la detección de síntomas de inatención en cuestionario para padres están en 93,6% y 87,8%, respectivamente (33). En nuestra población se ha usado la escala de síntomas de TDAH basada en los criterios diagnósticos determinados por el DSM – IV. Este ultimo cuestionario (DSM - IV), en manos de los padres cuenta con especificidad y valor predictivo positivo de 93.6% y 87.8%, respectivamente, medido en nuestra población, con una baja sensibilidad (57%), con especificidad mas baja para maestros en el 63% (34).

También se ha usado el sistema multidimensional para la evaluación del comportamiento de los niños (BASC: Behavior Assessment System For Children), inicialmente usada para determinar alteraciones comportamentales y ha sido validada para diagnostico de TDAH, que permite además sospechar comorbilidades a nivel psiquiátrico, y usada ya en Colombia encontrando una prevalencia de este trastorno similar a la encontrada previamente en la población, lo cual sugiere una alta sensibilidad para el diagnostico (35,36).

Tratamiento:

El manejo del TDAH se divide en dos áreas principales: el manejo no farmacológico y la farmacoterapia(9).

El manejo no farmacológico incluye educación a los padres y a otros familiares del paciente para mejorar el comportamiento en casa, intentando crear una estructura de trabajo con una rutina predecible, horarios establecidos, revisión de tareas y actividades planeadas, lo cual debe hacerse tanto en casa como en el colegio, con el fin de mejorar la realización de tareas y la adaptación adecuada en el aula escolar.

Se siguen patrones de recomendaciones para centrar la atención y para garantizar la recepción y comprensión de las órdenes, manejo de tiempos

cortos de permanencia en las actividades y variedad de actividades que faciliten el aprovechamiento de los tiempos atencionales del paciente.

Los medicamentos son el pilar del tratamiento de TDAH con múltiples estudios que soportan que esta sea la variable más importante para el pronóstico de estos niños. Entre los medicamentos que se incluyen están los estimulantes, los antihipertensivos y los antidepresivos. Los primeros, constituyen la primera línea farmacológica para este trastorno de los estudios, por su amplia efectividad y seguridad(9).

A pesar de la alta eficacia de los estimulantes en TDAH, un tercio de los niños con TDAH no responde o no tolera la medicación, en general, la respuesta al tratamiento oscila entre el 56% al metilfenidato y el 45% a atomoxetina(37).

La respuesta al tratamiento instaurado depende de varios factores, entre estos la edad, con mejor respuesta al tratamiento con TDAH de presentación tardía (38). También se ha descrito el sexo como variable de respuesta inmediata/mediata al tratamiento, con requerimiento de más dosis en niñas que en niños (39).

Se ha demostrado que respuesta al tratamiento no varía con la presencia de comorbilidad, cuando se trata de ansiedad(40). Sin embargo, otros estudios muestran mala respuesta cuando el TDAH se asocia a trastorno de ansiedad, y mejoría de esta respuesta cuando se interponen otros diagnósticos como trastorno oposicionista desafiante, o trastornos de la conducta (41).

Pronóstico escolar:

El TDAH es identificado como el principal trastorno neuropsiquiátrico asociado al mal rendimiento escolar, dejando en segundo y tercer lugar a trastorno de ansiedad/depresivo y trastorno de la conducta (OR ajustado por

edad y genero: 2,68, IC 95% 1,76-4,10; 1,62 IC 95% 1,15-2,27; 1,62 IC 95% 1,04-2,51, respectivamente) (42).

El trastorno por déficit de atención/hiperactividad se ha relacionado con un pronóstico negativo en el ámbito escolar con aumento de la tasa de expulsión en esta población en comparación con población general. Así, el **mal rendimiento académico es de** 2,98 veces más alto en los estudiantes con trastorno por déficit de atención comparados con estudiantes sin este diagnóstico, sin diferencias significativas en otros factores posiblemente implicados como relaciones intrafamiliares y comportamiento en el hogar (43).

Incluso individuos que muestran los síntomas sin tener el diagnostico también tienen un pobre pronostico escolar (44), con mal rendimiento demostrado en lectura y matemáticas (45,46), más altas tasas de pérdida de años escolares, bajas tasas de graduación de secundaria e incluso pobre inserción laboral y educación universitaria (47), lo cual implica una severidad de la enfermedad mas alta de la mencionada previamente, además con implicaciones a nivel productivo en la sociedad.

En un estudio a 8 años de seguimiento en niños y adolescentes con síntomas de TDAH, se demostró que es un factor de riego independiente para desarrollar un mal rendimiento académico, asociado a perdida de años escolares, 72% vs 35% (OR 3,12, IC 95% 1,75-5,58), con mal rendimiento en el aprendizaje de lenguas extranjeras (OR 3.3), y matemáticas (OR 3). Adicionalmente se describe mayor frecuencia de educación técnica y menos educación universitaria en quienes tenían escalas positivas para síntomas de TDAH (42).

El mal rendimiento académico se ve afectado por el tratamiento, así los niños con TDAH que tienen tratamiento, tienen un puntaje en pruebas de matemáticas 2,9 puntos mas alto que los niños con TDAH no medicados, y en las pruebas de lectura tienen un puntaje de 5.4 puntos por encima del

promedio para pruebas de lectura en comparación con niños no medicados, sin embargo sigue siendo mas bajo el puntaje que los niños sin TDAH (48).

En nuestra población, no hay estudios que asocien rendimiento escolar con este trastorno; teniendo una prevalencia de TDAH mucho mas alta que en otras poblaciones, es de importancia estudiar el rendimiento académico de estos niños, e identificar las comorbilidades para guiar pautas o guías de manejo en estos niños.

4. Diseño Metodológico

Pregunta de investigación

¿Cual es la frecuencia de mal rendimiento académico /fracaso escolar en escolares con TDAH en comparación con controles en una muestra de colegios de Bogotá en la localidad Ciudad Bolivar?

Tipo de investigación: Estudio prospectivo, analítico de cohortes.

Área de estudio (Lugar, tiempo de estudio): Este estudio se realizó en dos colegios privados de la localidad Ciudad Bolívar de la ciudad de Bogotá.

Duración: la duración del estudio fue de 12 meses.

Población: se seleccionaron niños entre 6 – 12 años, que asistían a los colegios escogidos entre transición y cuarto de primaria para la fecha de inicio del estudio.

Diseño del estudio:

Los colegios fueron seleccionados por conveniencia, previa revisión de pensum académico de los dos colegios, cumpliendo con los lineamientos planteados por el Ministerio de Educación y siendo similares en los dos colegios.

Previo al inicio del estudio se enviaron circulares informativas a los padres de todos los niños de los colegios implicados, participando el inicio del estudio, tiempo de duración y actividades a realizar.

Se utilizaron los criterios DSM-IV para el diagnóstico de TDAH (ANEXO C), utilizando la escala de síntomas abreviada para el criterio A. El proceso diagnóstico se realizó como se describe a continuación.

Se valoró tanto niños sanos como con síntomas de inatención/hiperactividad para evaluar el factor de exposición (tener TDAH), tomando como medida de screening la lista de chequeo de síntomas validada en Colombia por el Grupo Antioqueño (49), que se aplicó a todos los niños entre los grados transición y cuarto de primaria, a quienes los docentes calificaron como casos índice después de brindar información por medio de conferencias magistrales acerca del posible diagnóstico y síntomas a todos los docentes. En los niños en quienes fueron positivas las escalas de síntomas (se tomó positividad con mas de 6 ítems positivos en cualquiera de los subgrupos de síntomas –inatención-hiperactividad-impulsividad-) se citaron a los padres para realizar entrevista semi-estructurada dirigida con ellos y valoración individual de cada niño haciendo énfasis durante la entrevista en persistencia e interferencia de los síntomas, antecedentes y la existencia de posibles diagnósticos diferenciales que permitieran excluir al niño del estudio.

Los padres y los niños con sospecha de TDAH (por síntomas documentados por el docente), fueron citados en la institución para lograr facilidad en la asistencia. Se realizaron dos entrevistas personalizadas con los padres y el niño/a, la primera para realización de la entrevista inicial y diagnóstico, y la segunda 6 meses después para confirmar persistencia de síntomas, diagnóstico, e interferencia y estudio de comorbilidades.

En la entrevista semi-estructurada se interrogó acerca de antecedentes, teniendo como vital importancia antecedentes de riesgo neurológicos pre y perinatales, y adicionalmente historia de neurodesarrollo, preguntando acerca de los hitos mas significativos desde el punto de vista motor y de lenguaje, para establecer el antecedente de retraso del desarrollo motor o

retraso del lenguaje en la muestra a estudio. Se consideró como retraso del desarrollo motor el haber presentado marcha posterior a los 15 meses, de acuerdo a las escalas de desarrollo de Griffiths, escala de Bayley que tienen el punto de corte para el percentil 95 en esta edad.

Se consideró retraso del desarrollo de lenguaje el no hablar claro completamente hasta los 4 años de acuerdo a los puntos de corte para las escalas de Denver y Early language, para el ítem "habla claro, entendible casi para todos"(50).

Se diligenció posteriormente las escalas de Conners para padres y maestros, previamente validado en niños españoles (51) y usada en niños Colombianos (17) con lo cual se seleccionaron los niños con posible diagnóstico de TDAH y se confirmó el diagnóstico por medio de evaluación con citación al niño y a los padres y/o familiares.

De cada aula escolar se escogieron niños no sintomáticos por medio de escala abreviada de síntomas diligenciada por los maestros (menos de 3 síntomas en la escala).

A todos los niños seleccionados (con y sin TDAH), se les realizó test de figura humana para calcular coeficiente de desarrollo y descartar los niños con posible déficit cognitivo que pudiera influenciar en los desenlaces a medir, prueba validada en población española(52).

El tiempo de seguimiento fue de 12 meses, con diferentes entrevistas y reuniones con los padres que permitieron confirmar la presencia de los síntomas en los dos ámbitos (casa y colegio).

Tanto la cohorte de expuestos como de no expuestos se escogieron del medio escolar para evitar el sesgo de selección.

Se tomaron datos de las calificaciones correspondientes a todas las asignaturas cursadas por los niños (expuestos/ no expuestos) definido de

acuerdo al plan de estudios específico para cada colegio. Se realizó seguimiento con los mismos datos durante los 12 meses siguientes.

Se evaluó la presencia de posibles comorbilidades y complicaciones del trastorno (trastorno disocial, trastorno oposicionista desafiante, consumo de sustancias psicoactivas, tabaquismo etc). Para todos los niños valorados (tanto los niños seleccionados como los descartados durante el proceso de selección), se entregó un informe de cada valoración para su adición en el observador del alumno con indicaciones específicas según el requerimiento de cada niño (sugerencia de terapia ocupacional, física, lenguaje, realización de coeficiente intelectual, valoración por psicología, remisión para consulta especializada por medio de la EPS).

Se entregó informe detallado de actividades a las directoras de cada uno de los colegios, con información con respecto a las valoraciones y actividades realizadas.

Se realizó adicionalmente jornadas de orientación a padres de forma grupal acerca de las pautas de crianza para manejo de TDAH en casa y jornadas de orientación a maestros de todos los grados acerca cuando sospechar el diagnóstico, y pautas generales de manejo del niño en el aula de clase, con la posibilidad de brindar información a maestros de los cursos evaluados en el estudio, y de otros grados de los colegios escogidos, para brindar herramientas de apoyo y manejo frente a niños con síntomas de TDAH, mejorar el proceso de aprendizaje de los niños seleccionados y posteriormente apoyo para el manejo de posibles nuevos niños con este trastorno.

A los profesores y padres de familia de los colegios implicados se les envió material bibliográfico con información y normas de manejo básico del trastorno.

Desenlaces:

- Rendimiento académico: se evaluó el rendimiento en todas las áreas, teniendo como base el promedio del aula escolar a la cual pertenece (promedio en variable numérica de notas obtenidas en cada una de las áreas) para determinar mal (bajo) o buen rendimiento académico (se consideró bajo rendimiento académico si el promedio de notas de cada área era igual o inferior a dos desviaciones estándar para el promedio de ésta área en los niños de su aula).

- Fracaso escolar: perdida de al menos un año escolar durante el seguimiento.

- Las asignaturas evaluadas se muestran en la Tabla 1.

Ciencias Naturales
Ciencias Sociales: Geografía, Historia, Constitución Política, Democracia
Educación Artística
Ética y Valores
Educación Física, recreación y deportes
Educación Religiosa y Moral
Humanidades
Castellano
Inglés
Matemáticas
Tecnología e Informática

Tabla 1. Asignaturas evaluadas en los niños con y sin TDAH en las dos instituciones.

Aspectos Clínicos:

Todos los individuos en quienes se sospechó el diagnóstico, tuvieron valoración neurológica, se buscó otras causas de los síntomas, para excluir a niños con déficit de atención secundario a trastornos neurológicos, incluyendo realización de coeficiente de desarrollo por métodos rápidos (prueba de goodenough) y en un paciente se realizó coeficiente intelectual con pruebas específicas.

Pare definir el criterio E del DSM-IV se excluyó a los niños con sospecha o que cumplieran criterios clínicos de los siguientes trastornos neuropsiquiátricos/médicos:

Trastornos del espectro autista, síndrome de asperger, depresión mayor, esquizofrenia, retardo mental, parálisis cerebral, hipertiroidismo, hipotiroidismo, algún síndrome cromosómico conocido, lesiones secuelares peri/postnatales, alteraciones en el desarrollo neurológico de cualquier etiología, desnutrición.

Instrumentos: Se diligenció las siguientes escalas o test (además de la evaluación clínica) durante la realización del estudio para determinar síntomas y comorbilidades de TDAH.

- SNAP IV: cuestionario abreviado de chequeo de síntomas de TDAH que se aplicó en los niños sanos y niños con TDAH, se diligenciaron tanto por los padres como por los maestros.
- Conners en versión reducida para padres y maestros, se aplicó únicamente en los niños con sospecha de TDAH.
- Test de Goodenough para determinar coeficiente de desarrollo se aplicó en todos los niños.

- Formatos de recolección de datos.

Análisis de datos:

La información fue recolectada en formatos en papel, para luego transferir los datos a una base de datos en Excel; luego a SPSS 19. Se calculó RR, Fracción atribuible del riesgo y riesgo absoluto para los desenlaces principales. Se ejecutó análisis estadístico paramétrico y no paramétrico de acuerdo a las variables, con pruebas de Fisher y Chi cuadrado. Se consideró significancia estadística cuando el valor de p era menor a 0,05.

Tamaño de muestra: Se calculó un tamaño mínimo de muestra con el programa Epidat 3.1, con un nivel de confianza del 95% y una potencia del 85%, tomando datos previos de la literatura de fracaso escolar, con un riesgo en niños expuestos (con TDAH) de 0.72 vs en no expuestos (sin TDAH) de 0.35 (42), y razón de expuestos/ no expuestos de 2 a 1; teniendo como resultado un tamaño muestra de 24 individuos expuestos y 48 no expuestos, con corrección de Yates, un tamaño de muestra de 28/56 individuos expuestos/no expuestos.

Impacto Ambiental

Dentro del estudio no se realizó ninguna intervención directa en el medio ambiente y se intentó al máximo el uso de materiales reciclables para la realización de encuestas o actividades, con la minimización del uso de recursos tanto renovables como no renovables.

Impacto

Dada la importancia de este trastorno en nuestra población por su alta prevalencia, las complicaciones en la vida escolar y social de quienes lo padecen, se documentó el bajo rendimiento y fracaso escolar asociados a

este trastorno y una disminuciòn de la frecuencia de bajo rendimiento escolar en el año lectivo 2012 de un 20% a un 6,7% en el año 2011, lo cual fue observado despues del diagnóstico e intervenciones realizadas en la población.

Se aumentó la senbilidad a los maestros frente al diagnóstico y la necesidad de valoración temprana por especialista así como el manejo en el aula de niños con este trastorno.

Lo anterior muestra que en nuestra población además de ser mas frecuente, el TDAH se relaciona con bajo rendimiento/fracaso escolar y calificaciones mas bajas principalmente en las áreas de matemáticas y español, de predomino en fenotipo combinado. Lo cual es suceptible de manejo inicial con pautas y educación en casa y colegio permitiendo un mejor rendimiento escolar.

Lo anterior se documentó en niños que no contaban en su mayoría con un diagnóstico, y sin ayuda o direccionamiento en el manejo, por lo tanto el impacto directo fue direccionar el manejo del niño y posteriormente con las conferencias a la comunidad educativa donde se realizó el estudio, brindar herramientas para el manejo de estos niños dada la importancia de los resultados.

5. Análisis Bioético

Este estudio, es calificado según la resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, como de riesgo mínimo.

Se obtuvo aprobación del protocolo por parte de las directivas de las dos instituciones involucradas, previo al inicio del estudio.

Se contó con consentimiento informado previo a pertenecer en el estudio. Se brindó información a cada una de las familias acerca del estudio, riesgos y beneficios por participar en él y que podrían salir del estudio cuando desearan, por parte de uno de los investigadores. Los datos de los niños pertenecientes al estudio, fueron mantenidos en una base de datos con un código asignado, para no asociar los rasgos clínicos a un niño en especial, a esta base de datos solo tuvo acceso el investigador principal.

Se informó previamente a los padres de los niños seleccionados que los resultados fruto de esta investigación se publicarían de manera grupal, en publicaciones nacionales/ internacionales.

A todos los padres independientemente de su inclusión en el estudio, se les brindó la posibilidad de asistir a jornadas de educación y pautas de crianza dadas a la comunidad académica en general.

6. Propiedad Intelectual

De acuerdo al estatuto de propiedad intelectual de la Universidad Nacional de Colombia y la ley 23 de 1982, el primer autor del trabajo de grado será el estudiante candidato para opción de titulo. En caso de publicación aparecerán adicionalmente el director, co-director y los profesionales que participaron en el análisis y recolección de datos, evaluación de pacientes cuando es requerido y elaboración del documento final. Lo anterior con previa autorización de autor principal. La propiedad intelectual del trabajo de grado será de la Universidad Nacional de Colombia.

7. Resultados

Selección de la muestra:

De la población total de los colegios (234 niños del colegio 1 y 168 niños del colegio 2), se seleccionaron 104 niños con síntomas positivos por escala de síntomas (cuestionario breve, ANEXO D), de los cuales se descartaron en total 74 niños, en primer lugar por que no cumplían criterios DSM IV iniciales (persistencia de síntomas por mas de 6 meses, o el mínimo número de criterios) o incongruencia de síntomas en casa y colegio, de acuerdo a las escalas inicialmente con docentes o en entrevista con los padres. 9 niños fueron descartados por Coeficiente de desarrollo menor de 80 puntos, síntomas secundarios en casos de hipotiroidismo con diagnostico médico o enfermedades crónicas o problemática familiar en relación con el tiempo de evolución de los síntomas. Se descartaron adicionalmente 4 niños por presencia de otros diagnósticos como trastorno de integración neurosensorial, trastorno de ansiedad y trastorno del lenguaje/escritura como síntomas predominantes sin síntomas predominantes de TDAH. Por ultimo se descartaron los niños cuyos padres no asistieron a las valoraciones a pesar de múltiples citaciones por el colegio y por vía telefónica y contábamos solo con la información de los docentes, por lo cual no se podría soportar el diagnóstico de TDAH (ver figura 1). 17 niños fueron perdidos en el seguimiento a pesar de entrar en el grupo diagnóstico y asistencia inicial de los padres a las reuniones. Ver figura 1.

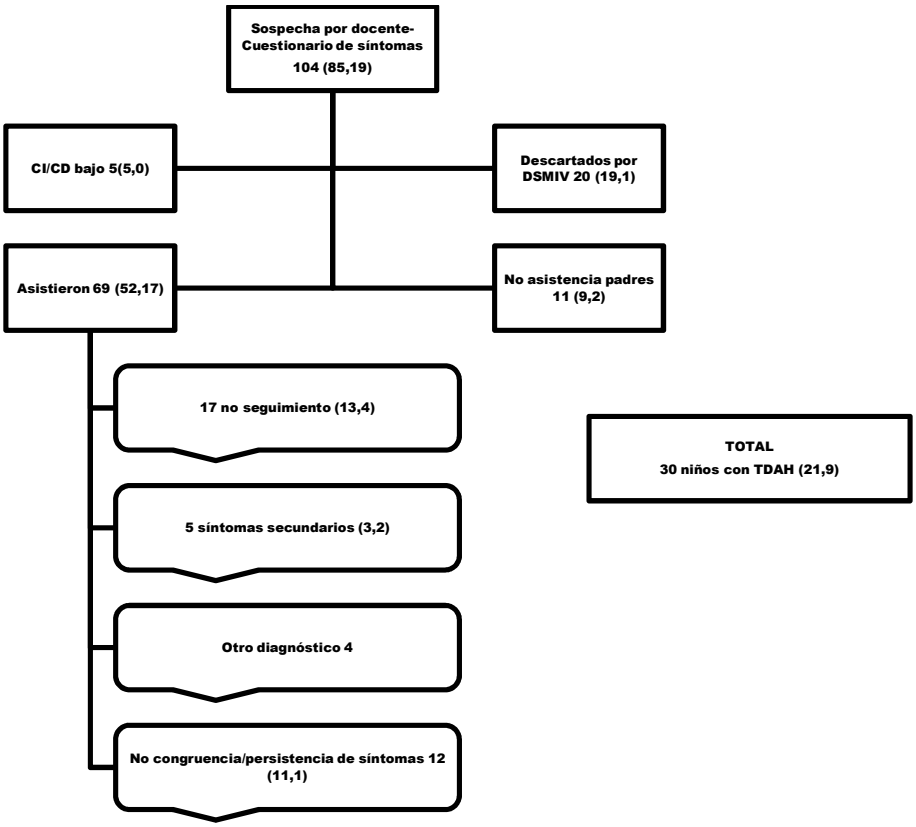

Figura 1. Selección de la muestra de niños con TDAH a estudio. CI: coeficiente intelectual. CD: coeficiente de Desarrollo.

Se seleccionaron 65 niños inicialmente de acuerdo a información por los docentes sin síntomas de TDAH, se descartaron 14 niños, por presencia de síntomas de TDAH (dos o mas síntomas de la lista de chequeo) y se seleccionaron 51 niños sin TDAH/no expuestos, de los cuales 10 fueron perdidos en el seguimiento, quedando con una muestra de 41 niños sin síntomas de TDAH. Ver tabla 2.

Síntomas de TDAH (Escalas y evaluación)	COLEGIO		Total
	1	2	
SI	21	9	30
NO	28	13	41
Total	49	22	71

Tabla 2. Descripción de la muestra, distribución de acuerdo a colegios.

La frecuencia de TDAH fue de 11,69% (contando niños perdidos en el seguimiento como positivos para TDAH) y 7,46% fue la frecuencia al final del seguimiento. La frecuencia en el Colegio 1 fue de 8,97% y en el Colegio 2 de 5,36%.

Descripción demográfica.

La edad promedio de la muestra fue de 7,45 años (±1,32) con 42,9% de sexo femenino y 52,1 % de sexo masculino. El 97,2% eran procedentes de la zona andina, y el 1,4% eran de las zonas caribe y pacífica (93% Bogotá, 2,4% Cali, 1,4% Riohacha, 1,4% Pereira). La mayoría de la muestra se ubicó en estrato socioeconómico 2 (94,4%).

La descripción demográfica con comparación por grupos se incluye en la Tabla 3. Se observó edades similares en los grupos con y sin TDAH y predominio de sexo masculino en los niños con TDAH. No hubo diferencias entre edad y educación de los padres y el estrato socioeconómico.

Variable	Niños con TDAH n=30 (%)	Niños sin TDAH N= 41(%)	Valor p
Sexo			
Femenino	6(20%)	28(68%)	<0,001*
Masculino	28(80%)	13(32%)	
Edad (media)	7,6 ±1,38	7,34±1,28	0,42
Estrato socioeconómico	2	2	0,32
Edad madre	33 ± 5,6	35 ± 6,6	0,064
Edad padre	37± 5,4	38 ± 7,2	0,33
Vivienda			
Ambos padres	17 (56,6%)	32 (78%)	0,028*
Su madre	8 (26,67%)	8 (19,5%)	
Madre y padrastro	5 (16,67%)	0	
Algún pariente	0	1 (2,4%)	
Procedencia	27 (90%)	40 (97,6%)	0,176
Bogotá	2 (6,6%)	0	
Cali	1 (3,3%)	0	
Pereira	0	1 (3,3%)	
Riohacha			

Tabla 3. Descripción demográfica de los niños con y sin TDAH. El valor de p fue calculado por medio de la prueba chi cuadrado para las variables categóricas y por medio de la prueba t-test para las variables cuantitativas. *Valor de p inferior o igual a 0,05.

Los niños con TDAH se encontraban en su mayoría en el grupo de 7 a 8 años de edad (43,3%), y los niños sin TDAH tenían una distribución similar en los 3 grupos de edad. Ver Tabla 4.

	Rango de años			Total
	6	7 A 8	> 8	

TDAH	**SI**	Recuento (%)	8 (26,7)	13 (43,3)	9 (30)	30
	NO	Recuento (%)	15 (36,6)	15 (36,6)	11 (26,8)	41
Total		Recuento (%)	23 (32,4)	28 (39,4)	20(28,2)	71 (100)

Tabla 4. Distribución de niños con y sin TDAH de acuerdo a rangos de edad.

Los niños con TDAH estaban principalmente distribuidos en grados primero y tercero y los niños sin TDAH en grados primero y cuarto. En la Tabla 5 se muestran resultados de distribución por cursos.

		CURSO					
		1	2	3	4	5	Transi-ción*
TDAH	**SI n(%)**	8(26,7)	4(13,3)	8(26,7)	3(10)	1(3,3)	6(20)
	NO n(%)	16(39)	7(17,1)	4(9,8)	10(24,4)	0	4(9,8)
Total		24(33,8)	11(15,5)	12(16,9)	13(18,3)	1(1,4)	9(14,1)

Tabla 5. Distribución por cursos de niños con y sin TDAH. *Dentro del curso transición se incluye 1 niño con TDAH que estaba en jardín al momento de la valoración.

Descripción de TDAH

La distribución por subtipos fue combinado en 13 niños (43,3%), hiperactivo en 8 niños (26,6%) e inatento en 9 (30%). En la Figura 2 se muestra la distribución de subtipos por sexo evidenciando una mayor distribución de subtipo inatento en las niñas y predominio de subtipo hiperactivo y combinado en niños.

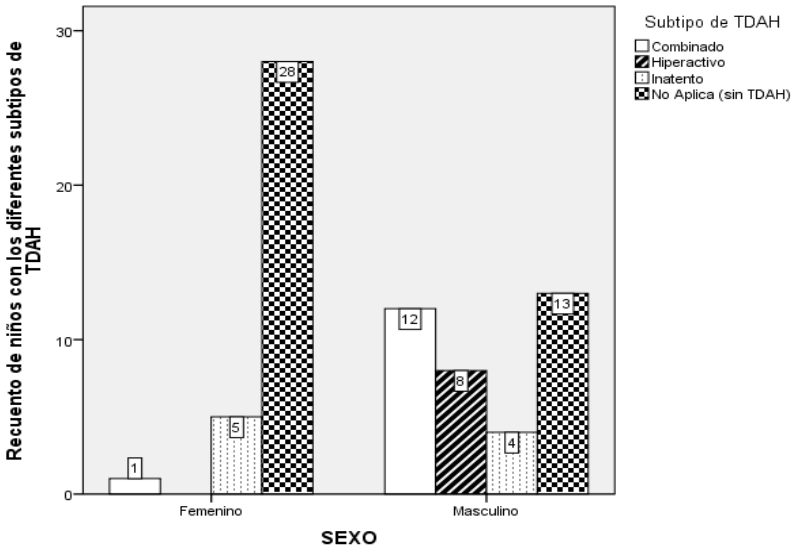

Figura 2. Distribución por sexo y por subtipo de TDAH.

En cuanto a la distribución por rangos de edad se encontro una mayor frecuencia de subtipos combinado desde los 6 hasta los 8 años, subtipo inatento principalmente en los niños de 7 a 8 años y el hiperactivo con un mayor porcentaje en los niños mayores de 8 años (ver Figura 3).

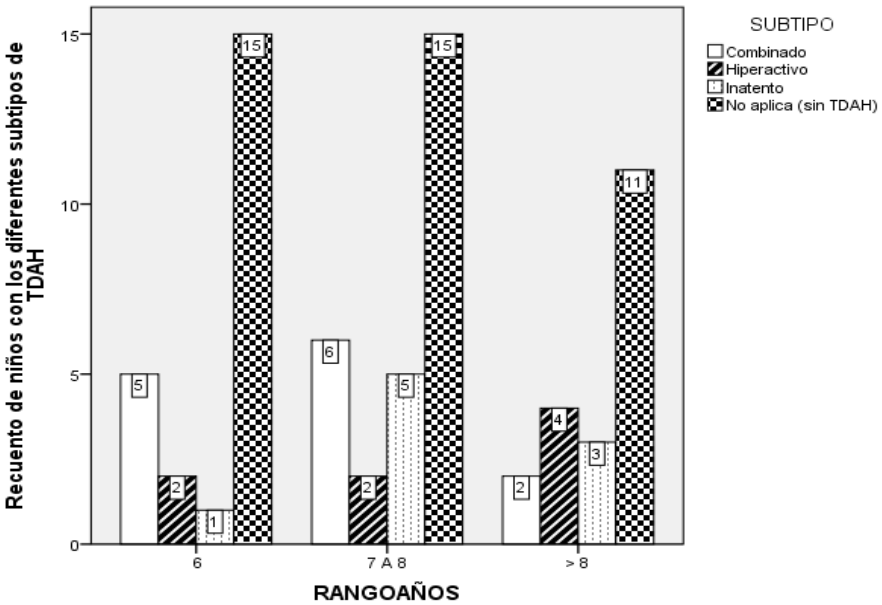

Figura 3. Distribución por rangos de edad y subtipos de TDAH.

Antecedentes

Se describieron los antecedentes de riesgo en los niños con y sin TDAH. Se agruparon en prenatales/gestacionales, perinatales y postnatales, encontrando una mayor frecuencia de antecedentes de riesgo positivos en la etapa prenatal/gestacional en los niños con TDAH, entre los que se incluyeron preeclampsia, hipertensión inducida por la gestación, consumo de medicamentos (antibióticos e antihipertensivos), consumo de sustancias psicoactivas, alcohol, infecciones y sangrado genital en cualquier trimestre. Ver Tabla 6.

Variable	**Niños con TDAH n=30(%)**	**Niños sin TDAH n=41(%)**	**Valor de p**
Antecedentes Prenatales**	21(70)	7(17,1)	0,01*
Consumo de medicamentos durante gestación	6(20)	1(2,4)	0,009*
Trauma	6(20)	0	
Hipertensión	1(3,3)	0	
Infecciones	5(16,7)	0	0,004*
Preeclampsia	3(10)	2(4,9)	
Sangrado Genital §	4(13,3)	4(9,8)	

Antecedente Perinatal			
Tiempo de Gestación			
Postérmino (>42 sem)	3(10)	0	0,014*
Pretérmino (<37sem)	10(33,3)	6(14,6)	
Término (37 a 42)	16(53,3)	35(85,4)	
Complicaciones al nacimiento			
Ictericia	7(23,3)	8(19,5)	0,31
Ventilación mecánica	0	3(7,3)	
Peso al nacer			
<2500g	3(10)	4(9,8)	0,37
2500-3500g	20(66,7)	30(73,2)	
>3500g	3(10)	3(7,3)	
No dato	4(13,3)	4(9,8)	

Tabla 6. Antecedentes de riesgo pre y perinatales en niños con y sin TDAH. **Se consideró antecedente prenatal positivo con la presencia de cualquiera de los definidos como antecedentes. §Se consideró sangrado genital en cualquier trimestre de la gestación. El valor de p fue calculado por medio de la prueba chi cuadrado. *Valor de p inferior o igual a 0,05.

Antecedentes de desarrollo

Se encontró una mayor frecuencia de antecedente de desarrollo anormal de lenguaje en niños con TDAH sin diferencias significativas. No se encontró diferencias entre la frecuencia de alteraciones en el desarrollo motor ni antecedente familiar de alteraciones neurológicas excepto para el antecedente de familiar (padre o madre) de TDAH solo presente en los niños con TDAH. Ver Tabla 7.

Antecedente	Niños con TDAH n=30(%)	Niños sin TDAH n=41(%)	Valor de p
Desarrollo motor			
Normal	29(96,7)	38(92,7)	0,65
Anormal	1(3,3)	2(4,9)	
Desarrollo de lenguaje			
Normal	25(83,3)	39(95,1)	0,1
Anormal	5(16,7)	2(4,9)	
Antecedente Familiar de TDAH	11(36,7)	0	<0,0001*
Antecedente Familiar de enfermedad Neurológica/psiquiátrica	33%	16,7	0,097

Tabla 7. Frecuencia de antecedentes de Desarrollo motor y de lenguaje normal/anormal y antecedente familiar de TDAH o enfermedad neuropsiquiátrica en niños con y sin TDAH. El valor de p fue calculado por medio de la prueba chi cuadrado. *Valor de p inferior o igual a 0,05.

Presencia de comorbilidades.

En los niños con TDAH se encontró comorbilidades en un 30% de comorbilidades, 6,67% para trastorno de ansiedad y 23,3% para trastorno opositor desafiante, no se encontraron estos trastornos en los niños sin TDAH. En la muestra no se observó consumo de sustancias psicoactivas en ninguno de los dos grupos.

En las comorbilidades médicas o antecedentes médicos de importancia, la presencia de atopia (dermatitis, asma, rinitis alérgica), fue mas frecuente en los niños sin TDAH sin una diferencia estadísticamente significativa (26,67% vs 31,7%, p=0,646).

La presencia de cefalea en los niños con TDAH fue del 13,3% y en los niños sin TDAH de 9,76%; p=0,638. 2 niños en el grupo de TDAH tenían epilepsia, mientras en el grupo de niños sin TDAH ninguno presentaba esta condición (p=0,12). 1 niño dentro del grupo de TDAH tenía el antecedente de crisis febril simple.

Descripción de problemática para los padres.

En cuanto a la percepción de la problemática por parte de los padres, la mayoría refirió inatención e inquietud, en las niñas fue mucho mas frecuente la inatención como principal problema y en niños fue mas frecuente inatención e inquietud como un solo problema evidenciado por los padres. Ver Tabla 8.

PROBLEMA	Frecuencia global (%)	Frecuencia en niños	Frecuencia en niñas
Inatención	11 (36,6)	3(50)	8(33,3)
Inquietud	6 (20)	1(16,7)	5(20,83)
Inatención e inquietud	6 (20)	0	6(25)
Desobediencia	3 (10)	1(16,7)	2(8,3)
Aislamiento social	2 (6,6)	0	2(8,3)
Inseguridad - timidez	2 (6,6)	1(16,7)	1(4,2)

Tabla 8. Descripción del problema por parte de los padres.

En la tabla 9 se describe la percepción de los padres acerca del rendimiento académico de sus hijos. Se observa una diferencia entre los porcentajes de la percepción de rendimiento académico como bueno, siendo mas bajo en niñas.

SEXO			TDAH Recuento (%)	
			SI	NO
F	Rendimiento académico por los padres	Bueno	2(33,3)	28(100)
		Regular	4(66,7)	0
M	Rendimiento académico por los padres	ND	1(4,2)	0
		Bueno	10(41,7)	13(100)
		Malo	3(12,5)	0
		Regular	10(41,7)	0

Tabla 9. Percepción del rendimiento académico por los padres. Comparación por sexo y presencia o no de TDAH. ND: No Dato.

Atención previa

13 de 30 niños (43,3%) recibieron previamente algún tipo de atención en relación con la problemática planteada desde el aula escolar; terapia ocupacional y psicología. Solo uno de los niños con TDAH recibió previo al inicio del estudio, atención medica especializada por Neuropediatria, ningún niño había sido previamente valorado por psiquiatría infantil.

Características de sueño y hábitos en casa

En cuanto a las características del patrón de sueño, no se encontraron diferencias entre el tiempo de sueño, si el niño duerme solo o con algún familiar, ni diferencias en la adaptación escolar al inicio de la escolaridad. Se encontró como hallazgo estadísticamente significativo una mayor frecuencia de niños con TDAH que veían televisión mas de 20 horas a la semana, sin diferencia entre el tiempo de videojuegos con bajo porcentaje para toda la muestra. Ver Tabla 10.

Variable	Niños con TDAH 30 (%)	Niños sin TDAH 41 (%)	valor p
Duerme solo (SI)	22 (73,3)	29 (70,7)	0,45
Tiempo de sueño			
Menor o igual a 7 horas	2(6,7)	1(2,4)	
8 horas	20(66,7)	22(53,7)	0,48
9 horas	6 (20)	11(26,8)	
10 horas	2(6,7)	3(7,3)	
Mas de 10 horas	0	1(2,4)	
Adaptación escolar			
Buena	18(60)	29(70,7)	0,23
Regular	5(16,7)	8(19,5)	
Mala	7(23,3)	3(7,3)	
Tiempo Televisión			
Mas de 20 horas /semana	16(53,3)	7(17,1)	0,002*
Menos de 20 horas/semana	13(43,3)	34(82,9)	
Tiempo de video juegos			
Mas de 20 horas /semana	6(20)	3(7,3)	0,13
Menos de 20 horas/semana	23(76,7)	38(92,7)	

Tabla 10. Comparación de variables en niños con y sin TDAH con respecto a comportamiento en casa y adaptación escolar. El valor de p fue calculado por medio de la prueba chi cuadrado.*Valor de p menor o igual a 0,05.

Rendimiento y Fracaso escolar.

En la Tabla 11 se observa la frecuencia de fracaso escolar en niños expuestos y no expuestos (con y sin TDAH) en los años lectivos 2011 y 2012, correspondiente a antes y después del diagnóstico de TDAH. Se observó tanto en el año lectivo 2011 como 2012 fracaso escolar, únicamente en los niños con TDAH con una fracción atribuible de riesgo de 10% para el año 2012. La distribución por grados de los niños con fracaso escolar fue en segundo y tercero y quinto de primaria.

		Fracaso Escolar 2011 Numero (%)		**Valor p**	**RA**	**FA**	**Rabs**
		NO	SI				
TDAH	SI	26 (86,7)	4 (13,3)	0,016	0,13	13,3	0,06
	NO	41(100)	0%				
		Fracaso Escolar 2012 Numero (%)					
		NO	SI				
TDAH	SI	27(90)	3(10)	0,039	0,1	10	0,04
	NO	41(100)	0%				

Tabla 11. Riesgo de fracaso escolar antes y después del diagnóstico de TDAH. El valor de p fue calculado por la prueba de chi cuadrado. RA: Riesgo atribuible. FA: fracción atribuible de Riesgo. Rabs: Riesgo absoluto para la población. No se calculó Riesgo Relativo por Valor 0 en el grupo no expuesto.

El bajo rendimiento escolar (promedio de calificaciones durante el año lectivo por debajo de 2 desviaciones estándar con respecto a la media del curso al cual pertenece el niño) se encontró únicamente en niños con

TDAH, con una disminución de la frecuencia de bajo rendimiento del 20% al 6,7% de los años 2011 a 2012. Los niños se encontraban en grados transición y primero de primaria. Ver tabla 12.

		Bajo Rendimiento 2011 Numero (%)		Valor p	RA	FA	Rabs
		NO	SI				
TDAH	SI	22 (73,3)	6 (20)	0,002	0,21	21,43	0,085
	NO	41 (100)	0%				
		Bajo Rendimiento 2012 Numero (%)					
		NO	SI				
TDAH	SI	28 (93,3)	2 (6,7)	0,094	0,07	6,67	0,028
	NO	41 (100)	0%				

Tabla 12. Riesgo de bajo rendimiento escolar antes (2011) y después (2012) del diagnóstico de TDAH. El valor de p fue calculado por la prueba de chi cuadrado. RA: Riesgo atribuible. FA: fracción atribuible de Riesgo. Rabs: Riesgo absoluto para la población. No se calculó Riesgo Relativo por Valor 0 en el grupo no expuesto.

Al separar bajo rendimiento escolar por áreas, se encontró en 2011 en matemáticas un bajo rendimiento en el 10% con niños en grado transiciòn a primero, con edades de 5 a 8 años vs 0% en los niños sin TDAH,p=0,047. En el área de español se encontró bajo rendimiento en 5 niños (16,7%) repartidos de forma simétrica en los diferentes grados, vs 0 en los niños sin TDAH, p=0,005.

En educaciòn artistica 7 niños (23,3%), tuvieron bajo rendimeinto académico, quienes estaban en grados transición a primero de primaria, con edades de 5 a 8 años, ningun niño sin TDAH tuvo bajo rendimiento académico en educación artística, p=0,001.

El bajo rendimiento en español durante el año 2012 fue en 6 niños (20%), en grados segundo y tercero vs 0 en los niños sin TDAH, p=0,004. En matematicas fue en 2 niños (6,7%) vs 1 (2,4%) sin diferencias significativas,

p=0,38. De los niños con TDAH la distribución fue en primero y en quinto de primaria.

Ningun niño de la cohorte con y sin TDAH presentó bajo rendimiento en educación artística en el año 2012.

Comparación de calificaciones.

Se realizó prueba t -test para comparar las calificaciones en años lectivos 2011 y 2012 en las principales asignaturas, encontrando diferencias estadisticamente significativas en todas las áreas con calificaciones mas altas en los niños sin TDAH. Ver Tabla 13.

Asignatura	Con TDAH	Sin TDAH	p	IC 95%
Español -2011	3,76	4,58	0,001	-1,04; -0,6
Matemáticas - 2011	3,68	4,56	<0,001	-1,12; -0,63
Ed. Artística - 2011	4,22	4,71	0,006	-0,68; -0,29
Promedio - 2011	4,02	4,64	<0,001	-0,8; -0,44
Español -2012	3,77	4,5	<0,001	-0,91; -0,56
Matemáticas - 2012	3,59	4,43	<0,001	-1,04; -0,61
Ed. Artística - 2012	3,98	4,65	0,001	-0,88; -0,47
Promedio - 2012	3,9	4,6	<0,001	-0,81; -0,52

Tabla 13. Comparación de calificaciones promedio de calificaciones por las principales asignaturas en cada año en los niños con y sin TDAH.

En las Figuras 4 y 5 se observa las calificaciones de los niños con y sin TDAH y la diferencia entre los diferentes subtipos y se encuentra tanto en el año 2011 como en el año 2012 calificaciones mas bajas en el grupo de niños con TDAH subtipo combinado en comparación copn subtipo hiperactivo, y calificaciones mas altas en los niños con subtipo inatento y marcadamente mas elevadas en los niños sin TDAH. Adicionalmente hubo

calificaciones mas altas en las asignaturas de religión y educación artística, con calificaciones mas bajas en matemáticas, español e inglés, tanto en año 2011 como en 2012.

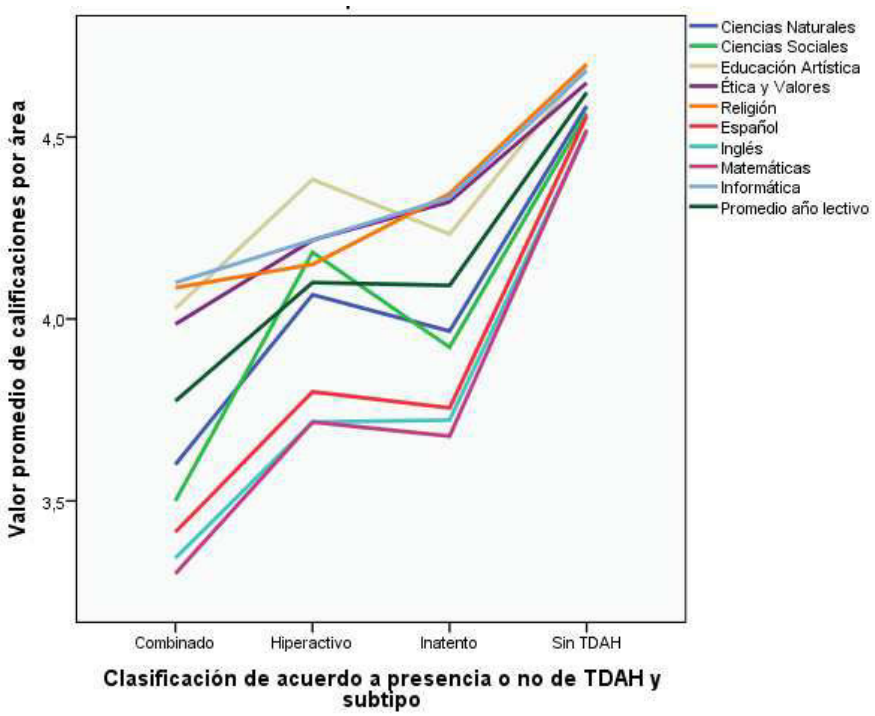

Figura 4. Calificaciones de los niños con y sin TDAH y comparación por subtipos durante el año 2011.

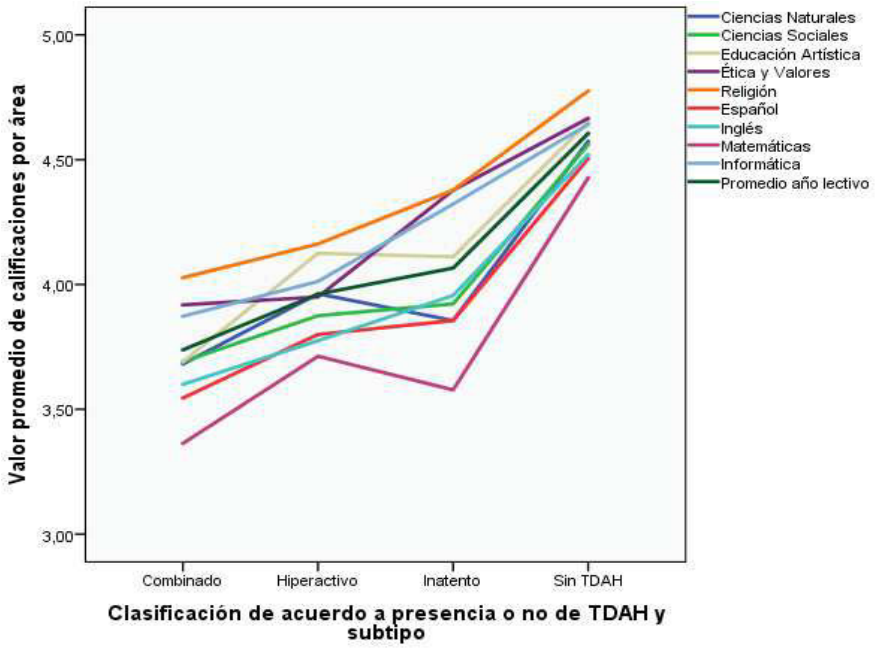

Figura 4. Calificaciones de los niños con y sin TDAH y comparación por subtipos durante el año 2012.

Factores asociados con rendimiento escolar

Coeficiente de Desarrollo

Se observa en la Tabla 14 una comparación entre el coeficiente de desarrollo (CD) medido por test de Goodenough para los niños con y sin TDAH por medio de la prueba t-test. Se encotró una tendencia a un coeficiente de desarrollo mas elevado en niños con TDAH en comparación con los niños sin TDAH con un valor de p no signifivativo.

TDAH		DE	valor p	IC 95%
Si	100,13	11,66	0,055	2,07-11,96
No	93,11	7,89		

Tabla 14. Comparación de coeficiente de desarrollo (CD) medido por Test de Goodenough en los niños con y sin TDAH. Valor de p e Intervalo de confianza (IC) medido por t –test.

Se comparó adicionalmente el coeficiente de desarrollo entre los niños con y sin fracaso escolar/bajo rendimiento escolar, sin encontrar diferencias significativas durante los años 2011 y 2012. Ver tablas 15 y 16.

Desenlace	CD	DE	IC 95%	Valor p
Fracaso Escolar				
Si	103.64	17,64	-19,75-35,79	0,086
No	95,62	9,6		
Bajo Rendimiento Académico				
Si	104,54	15,17	-6,3 - 25,4	0,31
No	95,01	9,4		
BR Matemáticas				
Si	102,61	5,96	-5,5-20,1	0,39
No	95,31	10,2		
BR Español				
Si	107,97	14,13	-4,3-30,46	0,43

No	94,89	9,3		
BR Ed. Artística				
Si	106,22	13,82	-1,3-24,4	0,52
No	94,67	9,15		

Tabla 15. Comparación de coeficiente de desarrollo en los niños con y sin Fracaso escolar/bajo rendimiento académico durante el año lectivo 2011. BR: Bajo Rendimiento. Valor de p e intervalos de confianza calculados por medio de la prueba t-test.

	CD	**DE**	**IC 95%**	**Valor p**
Fracaso Escolar				
Si	106,33	14,57	-24,5-45,9	0,35
No	95,62	9,88		
Bajo Rendimiento Académico Global				
Si	97,92	2,95	-9,5-13,3	0,185
No	96,02	10,34		
BR Matemáticas				
S	104,87	16,26	-30,3-48,7	0,228
No	95,68	9,86		
BR Español				
Si	106,16	13,25	-2,8-24,88	0,692

No	95,14	9,47
BR Ed. Artística		
Si	NA*	
No	96,07	10,2

Tabla 16. Comparación de coeficiente de desarrollo en los niños con y sin Fracaso escolar/bajo rendimiento académico durante el año lectivo 2012. *ningún niño tuvo bajo rendimiento en educación artística durante el año 2012. Ed: Educación. BR: Bajo Rendimiento. Valor de p e intervalos de confianza calculados por medio de la prueba t-test.

Se realizó comparación adicional de coeficiente de desarrollo por subtipos de TDAH por medio de la prueba de ANOVA, mostrando al análisis inicial un valor de p significativo. Se realizó un análisis poshoc por medio de la prueba Bonferroni mostrando que existen diferencias significativas específicamente en el grupo sin TDAH vs subtipo combinado, teniendo este grupo un valor promedio mayor. Ver Tablas 17 a 19.

	N	**Media**	**Desviación típica**	**Error típico**	**IC para la media al 95%**		**Mínimo**	**Máximo**
					Límite inferior	Límite superior		
Inatento	9	97,04	7,25	2,42	91,46	102,61	85,71	110,00
Hiperactivo	8	101,33	11,99	4,24	91,31	111,36	86,80	123,00
Combinado	13	101,52	14,12	3,92	92,99	110,06	81,25	132,00
No TDAH	41	93,11	7,89	1,23	90,61	95,60	80,50	110,00
Total	71	96,07	10,20	1,21	93,66	98,49	80,50	132,00

Tabla 17. Comparación de medias de coeficiente de desarrollo según subtipo y en niños con y sin TDAH.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	976,693	3	325,564	3,456	0,021
Intra-grupos	6311,954	67	94,208		
Total	7288,647	70			

Tabla 18. Prueba ANOVA de un factor subtipo de TDAH y no TDAH y coeficiente de desarrollo.

SUBTIPO	SUBTIPO2	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	IC al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Inatento	Hiperactivo	-4,30	4,72	1,00	-17,12	8,53
	Combinado	-4,49	4,21	1,00	-15,93	6,96
	No TDAH	3,93	3,57	1,00	-5,78	13,64
Hiperactivo	Inatento	4,30	4,72	1,00	-8,53	17,12
	Combinado	-0,19	4,36	1,00	-12,05	11,67
	No TDAH	8,23	3,75	0,19	-1,97	18,43
Combinado	Inatento	4,49	4,21	1,00	-6,96	15,93
	Hiperactivo	0,19	4,36	1,00	-11,67	12,05
	No TDAH	8,41670*	3,09	0,05	0,02	16,82
No TDAH	Inatento	-3,93	3,57	1,00	-13,64	5,78
	Hiperactivo	-8,23	3,75	0,19	-18,43	1,97
	Combinado	-8,41670*	3,09	0,05	-16,82	-0,02

TABLA 19. Análisis poshoc con prueba de bonferroni. *Valor de p menor o igual a 0,05.

Factores de riesgo neurológicos y Rendimiento escolar.

Se realizó comparación de los desenlaces bajo rendimiento escolar y fracaso escolar en los años 2011 y 2012 con los factores de riesgo pre y perinatales mas importantes en los que se encontró relación con TDAH. En los niños con fracaso escolar se observó con mayor frecuencia antecedente de sangrado genital y nacimiento pre o postermino, este ultimo siendo significativo solo para fracaso escolar presentado durante el año 2011 y factores prenatales en general fueron mas frecuentes en los niños con

fracaso escolar durante el año 2012. En los niños con Bajo rendimiento en el año académico se encontró unicamente alta frecuencia de infecciones durante la gestación, sin encontrar diferencias significativas en los niños con bajo rendimiento escolar en el año 2012. Ver Tablas 20-23.

Variable	Niños sin FE	Niños con FE	Valor de p
Antecedentes Prenatales	27(40,3)	3(75)	0,17
Consumo de medicamentos durante gestación	7(10,4)	0	0,019*
Trauma	2(3)	0	0,021*
Hipertensión	1(1,5)	0	
Infecciones	5(7,5)	0	
Preeclampsia	5(7,5)	2(4,9)	
Sangrado Genital	6(9)	2(50)	
Antecedente Perinatal			
Tiempo de Gestación			
Postérmino (>42 sem)	1(1,5)	2(50)	<0,001*
Pretérmino (<37sem)	15(22,4)	1(25)	
Termino (37 a 42)	51(76,1)	1(25)	
Complicaciones al nacimiento			
Ictericia	15(22,4)	0	0,49
Ventilación mecánica	3(4,5)	0	

Tabla 20. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Fracaso Escolar (FE) durante el año 2011. *p<0,05

Variable	Niños sin BR	Niños con BR	Valor de p
Antecedentes Prenatales**	24(38,1)	4(66,7)	0,098
Consumo de medicamentos durante gestación	4(6,3)	2(33,3)	0,08
Trauma	1(1,6)	0	<0,001*
Hipertensión	1(1,6)	0	
Infecciones	2(3,2)	3(50)	
Preeclampsia	4(6,3)	1(16,7)	
Sangrado Genital §	6(9,5)	1(16,7)	
Antecedente Perinatal			
Tiempo de Gestación			
Postérmino (>42 sem)	3(4,8)	0	0,24
Pretérmino (<37sem)	12(19)	4(66,7)	
Termino (37 a 42)	48(76,2)	2(33,3)	
Complicaciones al nacimiento			
Ictericia	13(20,6)	1(16,7)	0,83
Ventilación mecánica	3(4,8)	0	

Tabla 21. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Bajo Rendimiento Escolar (BR) durante el año 2011. *p<0,05

Variable	Niños sin FE	Niños con FE	Valor de p
Antecedentes Prenatales	27(39,7)	3(100)	0,039
Consumo de medicamentos durante gestación	7(10,3)	0	0,8
Trauma	1(1,5)	1(33,3)	0,046*
Hipertensión	1(1,5)	0	
Infecciones	5(7,4)	0	
Preeclampsia	5(7,4)	2(4,9)	
Sangrado Genital	7(10,3)	1(33,3)	
Antecedente Perinatal			
Tiempo de Gestación			
Postérmino (>42 sem)	2(2,9)	1(33)	0,068
Pretérmino (<37sem)	15(22,1)	1(33)	
Termino (37 a 42)	51(75)	1(33)	
Complicaciones al nacimiento			
Ictericia	15(22,1)	0	0,59
Ventilación mecánica	3(4,4)	0	

Tabla 22. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Fracaso Escolar (FE) durante el año 2012. *p<0,05

Variable	Niños sin BR	Niños con BR	Valor de p
Antecedentes Prenatales**	29(42)	1(50)	0,82
Consumo de medicamentos durante gestación	6(8,7)	1(50)	0,15
Trauma	2(2,9)	0	0,42
Hipertensión	1(1,4)	0	
Infecciones	4(5,8)	1(50)	
Preeclampsia	5(7,2)	0	
Sangrado Genital §	8(11)	0	
Antecedente Perinatal			
Tiempo de Gestación			
Postérmino (>42 sem)	3(4,3)	0	0,82
Pretérmino (<37sem)	15(21,7)	1(50)	
Termino (37 a 42)	51(73,9)	1(50)	
Complicaciones al nacimiento			
Ictericia	15(21,7)	0	0,71
Ventilación mecánica	3(4,3)	0	

Tabla 23. Comparación de frecuencia de factores de riesgo pre y perinatales en los niños con y sin Bajo Rendimiento Escolar (BR) durante el año 2012. *p<0,05.

Se realizó análisis adicional de hábitos en casa (según interrogatorio realizado en el año 2011) (rutina de trabajo para tareas escolares) y cantidad de sueño, sin encontrar diferencias significativas entre los grupos con y sin bajo rendimiento/fracaso escolar.

Al evaluar el tiempo de televisión y videojuegos, no se encontró diferencias entre los grupos con y sin bajo rendimiento/fracaso escolar. Ver tablas 24 y 25.

			Fracaso escolar		Valor de p
			NO	SI	
Rutina de trabajo en casa	NO	Recuento (%)	26 (96,3)	1 (3,7)	0,581
	SI	Recuento (%)	41 (93,2)	3 (6,8)	
			Bajo Rendimiento		
			NO	SI	
Rutina de trabajo en casa	NO	Recuento (%)	26 (96,3)	0	0,130
	SI	Recuento (%)	37 (84,1)	6 (13,6)	

Tabla 24. Presencia de rutina de trabajo en casa (en interrogatorio 2011) en relación con fracaso escolar y bajo rendimiento escolar presentado por los niños durante el año lectivo 2011.

			Bajo Rendimiento		Valor p
			NO	SI	
TELEVISIÓN	**No dato**	Recuento (%)	1 (100)	0	0,172
	mas de 20/semana	Recuento (%)	20 (87)	3 (13)	
	menos de 20 horas/semana	Recuento (%)	46 (97,9)	1 (2,1)	
			Bajo Rendimiento		
			NO	SI	
TELEVISIÓN	**No dato**	Recuento (%)	1 (100)	0	0,083
	mas de 20/ semana	Recuento (%)	17 (73,9)	5 (21,7)	
	menos de 20 horas/semana	Recuento (%)	45 (95,7)	1 (2,1)	
			Fracaso Escolar		
			NO	SI	
VIDEOJUEGOS	**No dato**	Recuento (%)	1 (100)	0	0,706
	mas de 20/ semana	Recuento (%)	9 (100)	0	
	menos de 20 horas/semana	Recuento (%)	57 (93,4)	4 (6,6)	
			Bajo Rendimiento		
			NO	SI	
VIDEOJUEGOS	**No dato**	Recuento (%)	1 (100)	0	0,973
	mas de 20/ semana	Recuento (%)	8 (88,9)	1 (11,1)	
	menos de 20 horas/semana	Recuento (%)	54 (88,5)	5 (8,2)	

Tabla 25. Tiempo de televisión y video juegos en casa (interrogado en el año 2011) y su relación con bajo rendimiento y fracaso escolar para el año lectivo 2011.

8. Discusión de resultados

Este estudio realizado en la localidad Ciudad Bolívar muestra un grupo demográficamente similar a la población local en cuanto a estrato socioeconómico, con el 94% de la población en estrato 2, con edades mayores de las madres en comparación con la edad promedio de las mujeres a la primera gestación de la localidad (53). Se observa una predominancia de distribución el grado tercero de primaria, lo cual había sido descrito previamente en una muestra en Bogotá y Antioquia; estudios que contaban con una metodología similar en cuanto a la búsqueda de casos con TDAH partiendo desde el aula(5,54).

Se demuestra una frecuencia inicial alta de TDAH similar al estudio de Talero, et al(54), el cual muestra una alta frecuencia de TDAH con diagnóstico únicamente por escalas a maestros. Sin embargo, en nuestro estudio, al finalizar las valoraciones posterior a una muestra de 104 individuos índice, se obtuvo como resultado un diagnostico de TDAH en 30 (17 niños del grupo con TDAH fueron perdidos en el seguimiento), con lo cual se evidencia un porcentaje de diagnóstico del 45% en comparación a las escalas positivas de los docentes. Esto llama la atención, porque podría existir un sobre diagnostico por parte de los profesores, con lo cual se puede encaminar un manejo que no corresponda a las necesidades del niño, de ahí la insistencia de la valoración por profesionales de niños con dificultades en aprendizaje.

Se observa un predominio de población masculina con el 80% de los niños con TDAH (relación niño:niña en 4:1), lo cual es similar a estudios previos en Colombia que muestran una prevalencia de TDAH en hombres de 23,9% vs 10,1% en mujeres en Sabaneta (Antioquia) (5), y un estudio adicionalmente en Manizales evidenció 19,8% en hombres y 12,3% en mujeres, compatible con nuestros hallazgos(55).

El antecedente familiar de TDAH se encontró en 11%, sin encontrar este antecedente en los niños sin TDAH (p<0,001), es mas bajo que lo relacionado en estudios previos(5), sin embargo no se contó con métodos adecuados de evaluación para diagnóstico de TDAH en adultos que pudieran determinar la frecuencia adecuada de este antecedente.

La frecuencia de atención previa para la problemática es alta e comparación con estudios previos en nuestra población. En nuestro estudio el 43,3% de los niños con TDAH habían recibido algún tipo de atención dirigido desde el colegio, mayor a lo reportado en colegios de la localidad Barrios unidos en Bogotá con un 7,5% (54), y al estudio en Medellín que reporta atención por psicología en el 18,5% y atención pedagógica en el 19,1%, sin embargo con porcentaje mas bajo de atención por especialista en Neuropediatria (3% en este estudio vs 9,8% estudio en Medellín)(5), esto último se podría relacionar con el estrato socioeconómico predominante de esta muestra más bajo en comparación con estrato medio en el estudio de Cornejo et al, lo cual podría condicionar mayor acceso a los servicios especializados de salud.

Se observó una tendencia a mayor frecuencia de antecedente de retraso del lenguaje aunque no significativo, lo cual contrasta con estudios previos que describen alteraciones en el desarrollo motor en niños con TDAH, lo cual en esta muestra no se observó(26).

Los antecedentes de riesgo prenatales como el consumo de medicamentos, trauma durante la gestación y sangrado genital fueron significativamente mas frecuentes en niños con TDAH en comparación con niños sin TDAH. Lo anterior previamente descrito como factores de riesgo en pacientes con TDAH en conjunto con consumo de cigarrillo, cirugía y accidentes de la madre durante el primer trimestre de gestación(27). Adicionalmente consumo de cigarrillo y sustancias ilícitas durante la gestación, se han identificado en estudios poblacionales en niños con TDAH(56). Lo anterior

se puede relacionar como factores que se asocian a la presentación de TDAH considerando el trastorno como de etiología multifactorial.

La problemática para los padres se describe en la mayoría como inatención, seguido de inquietud, sin embargo se reporta por los padres problemática adicional como desobediencia frecuente en estos niños, y síntomas que pueden ser asociados con ansiedad como aislamiento social, inseguridad y timidez, aunque la frecuencia del trastorno solo se encontró en 3,3% de los niños. Se documenta adicionalmente mayor reporte de alteraciones en rendimiento en las niñas en comparación con los niños. En estudios previos se muestra que los padres perciben mas las dificultades escolares cuando los síntomas se presentan en las mujeres (57), lo cual es similar a lo encontrado. Se describe ademas que las madres tienen mayor sensibilidad o perciben en mayor medida la afección a nivel académico por el TDAH sin importar el sexo del hijo/a, sin embargo en este estudio no se realizó análisis específico por sexo de los padres para evaluar estas diferencias.

El porcentaje de comorbilidades en esta muestra fue bajo con respecto a estudios previos en población estudiantil (18). Sin embargo debe tenerse en cuenta que no se realizó busqueda exaustiva con escalas de estas entidades y además este es un estudio en población escolar en educacíon primaria, y no se realizó en pacientes que asistan a consulta externa de neuropediatria o psiquiatría infantil, por lo cual la severidad de los síntomas y del trastorno podría ser menos severa.

En cuanto al pronóstico escolar, se encontró que el riesgo de fracaso escolar antes del diagnostico era mas elevado en los niños con TDAH y mayor que posterior al diagnóstico. Se documentó una fracción atribuible de riesgo de fracaso escolar de 13,3%, sugiriendo que 13 de cada 100 niños con TDAH probablemente desarrollaran el desenlace de fracaso escolar a causa de TDAH. En el año 2012 este porcentaje de riesgo atribuible se mantuvo, siendo durante este año lectivo del 10%. El riesgo de fracaso

escolar se había reportado previamente en otros estudios, incluso en niños con TDAH en Colombia se reporta repetición de años en 18% de los niños con TDAH con diagnóstico a nivel poblacional(5).

Al observar el riesgo de bajo rendimiento académico en niños con TDAH se encontró una fracción atribuible del riesgo del 20% en 2011 y 6,67% en el año 2012 posterior al diagnóstico, lo cual evidencia una mejoría significativa posterior a la intervención y diagnóstico.

Se observó que las calificaciones en general son mas bajas en los niños con TDAH, que en niños sin los síntomas con diferencias estadísticamente significativas, encontrando adicionalmente que el subtipo combinado tiene las calificaciones mas bajas, con predominio en las áreas de matemáticas, español e ingles. Con respecto a lo anterior la literatura no muestra conclusiones claras acerca diferencias en pronostico académico entre los diferentes subtipos de TDAH(44). Se ha descrito que dificultades en atención vs otros síntomas son los mas correlacionados con bajos puntajes en logros académicos, y se encuentran en las áreas de matemáticas y español en etapas posteriores (adolescencia)(58). No obstante, no se ha estudiado específicamente con hiperactividad o subtipo combinado.

La mayoría de estudios reportan alteraciones en las pruebas especificas de rendimiento en lectura y matemáticas y son realizados en pacientes de consulta de psiquiatría (45). Son pocos los estudios que relacionan bajo rendimiento especifico medido por calificaciones en comparación con los compañeros de aula. Un estudio que muestra resultados cercanos a los nuestros, es un estudio poblacional realizado en Francia en niños con síntomas de TDAH; encontrando peor pronóstico escolar con calificaciones mas bajas en lenguaje, matemáticas, ciencias y calificaciones en promedio general. Es relevante nombrar dicho estudio, puesto que en el seguimiento a 8 años encontraron más bajos logros educacionales, cuantificados posterior a la educación secundaria, con menor probabilidad de obtener un

diploma de grado universitario, y mayor probabilidad de estar en etapa postsecundaria en educación técnica o esperando/buscando trabajo(42).

Asimismo en otro estudio en adultos jóvenes de 23 a 32 años, con antecedente de TDAH, se evidenció que los problemas académicos son un predictor de pronóstico laboral y educacional, con menor probabilidad de entrar en una educación formal (de al menos 4 años) en postsecundaria, y menor probabilidad futura de estar empleado(59). Adicionalmente, hasta la mitad de los adultos jóvenes que persisten con TDAH presentan dificultades en inclusión social, en aplicar el conocimiento adquirido y en aprendizaje(44). Lo anterior nos resalta la importancia de mejorar el manejo de niños con estas dificultades y hacer intervenciones tempranas que puedan alterar el curso de estas complicaciones en adultez.

Lo anterior es de gran importancia, porque tanto en estudios previos en Colombia como en nuestra muestra, el subtipo combinado es el mas frecuentemente encontrado. Esto nos obliga a tener en cuenta el subtipo de TDAH y los síntomas presentes al momento del diagnóstico, para poder realizar una adecuada evaluación de estos niños en consulta y también al momento de brindar información y educación a los familiares y en los colegios, con medidas que manejen los síntomas tanto de hiperactividad como de inatención.

Se encontró una tendencia a aumento de mal rendimiento escolar en los grados superiores (cuarto y quinto de primaria); lo cual se acerca a los estudios que demuestran mayores alteraciones del rendimiento escolar en adolescentes y adultos jóvenes (60). Esto se puede explicar adicionalmente, porque a más alto nivel de escolaridad, aumentan los niveles de exigencia. Sin embargo, no contamos con esta población para realizar comparaciones.

El mal rendimiento escolar o mas bajas calificaciones en niños con síntomas de TDAH, se puede asociar a falta de atención y seguimiento en las

ordenes por el docente, pobre concentración para copiar tareas para la casa, inquietud y falla en el control de impulsos durante clases(42).

Se ha intentado estudiar el efecto del manejo farmacológico en el pronóstico escolar. Con respecto a esto, se ha mostrado que el manejo con estimulantes de forma aislada no mejora claramente el pronóstico escolar en adolescentes (60). Un meta-análisis muestra que el uso de metilfenidato mejora el tiempo de trabajo en clase, aunque no mejora el porcentaje de trabajo concluido de forma correcta sin errores; los resultados son insuficientes para atomoxetina en mejoría de puntajes en pruebas de lectura y lenguaje escrito y las calificaciones en matemáticas(61). Por lo tanto, es importante adicionalmente que se cambien los hábitos o las conductas de manejo de estos niños dentro del aula; se deben instaurar medidas como aumentar fuentes de atención, repetir y recordar frecuentemente las órdenes, y permitir tareas en las que puedan concentrarse, disminuir el ruido en el aula de clase y supervisión o acompañamiento por un par. De las mencionadas algunas han mostrado ser útiles en estudiantes con TDAH(44).

Si bien no se produjeron cambios sustanciales en la frecuencia de fracaso escolar entre los años 2011 y 2012 (pre y postintervención), se observó una disminución importante en la frecuencia de bajo rendimiento escolar en el año 2012 en comparación con el 2011. Adicionalmente se sensibilizó a la población al diagnóstico y a la necesidad de buscar ayuda profesional para los niños que lo requieren, mejorando el conocimiento de los maestros frente a las causas de trastornos de aprendizaje, para optimizar un poco mas el diagnóstico y tratamiento de estos niños y disminuir el sobre diagnostico de TDAH. Se brindo educación tanto en forma oral como escrita, de cómo manejar el niño con síntomas de inatención/hiperactividad en el aula de clase por la mejoría que esto puede significar.

El riesgo de mal rendimiento o fracaso escolar no se correlacionó con el coeficiente de desarrollo, encontrando incluso en los niños con TDAH un Coeficiente de desarrollo significativamente mayor. Se debe aclarar que en esta muestra el test utilizado (goodenough) es únicamente una aproximación a coeficiente de desarrollo, aunque podría tener correlación con coeficiente intelectual medido por pruebas específicas como WISC –R, no es preciso (62).

No se encontró diferencias entre el coeficiente de desarrollo y mal rendimiento/fracaso escolar. Por lo cual a pesar de que es un método aproximado, nos disminuye la probabilidad de relación entre un coeficiente de desarrollo bajo como causa de fracaso o bajo rendimiento escolar.

En cuanto a los factores de riesgo perinatales, se documenta sangrado genital y nacimiento pre o pos termino mas frecuente en los niños con pronóstico escolar adverso. En estudios previos se muestra que factores de riesgo perinatales como bajo peso al nacer y estancia hospitalaria en el periodo postnatal, se asocian a disminución de coeficiente intelectual en comparación con niños sin estos factores de riesgo, con disminución en prueba de retención de dígitos de WISC-R(27). Sin embargo en nuestro estudio no se evidencia disminución de coeficiente de desarrollo en los grupos con mal rendimiento/fracaso escolar, por lo cual los factores de riesgo podrían tener algún papel dentro del rendimiento, pero los resultados no sugieren ser mediados por bajo coeficiente de desarrollo.

Limitaciones:

Es una limitación la edad de los casos estudiados, porque las instituciones contaban únicamente con básica primaria; por ello no se contó con población adolescente, lo cual es relevante debido a que se han mostrado mayores alteraciones en niños con TDAH en este grupo etario. Sin embargo, esto no era un objetivo del trabajo.

Es una limitación la no realización de pruebas neuropsicológicas que nos reconozcan adicional al pronóstico escolar, déficit específicos que permitan intervenciones adicionales en estos niños.

Sesgos:

- Sesgo de reclutamiento o de selección: se describe en este estudio por que la muestra no fue seleccionada de manera aleatoria dentro de los colegios, lo cual puede crear sesgos en los desenlaces a medir, en este caso mal rendimiento y fracaso escolar. Adicionalmente se seleccionaron niños con los síntomas de un grupo poblacional, quienes en su mayoría no habían consultado a medicina especializada por la presencia de del trastorno, lo cual puede hacer que los resultados no sean extrapolables a pacientes que asistan a consulta médica especializada de Neuropediatria o psiquiatría infantil.
- Sesgo de seguimiento: en este estudio se obtuvo una perdida del seguimiento del 36% de niños con posible TDAH y un 19% en los niños sin TDAH, lo cual nos pone ciegos frente a los desenlaces de éste grupo.
- Sesgo en la medición o el instrumento: debido que a pesar que se usaron escalas conocidas y validadas en español, el instrumento utilizado para evaluar coeficiente de desarrollo, no es el estándar de oro para la medición de coeficiente intelectual que es lo ideal en este tipo de estudios. Las pruebas de coeficiente intelectual de las que actualmente se disponen en nuestro medio, tampoco han sido validadas en población colombiana.

9. Conclusiones

Existe un riesgo aumentado de fracaso y mal rendimiento escolar en los estudiantes con TDAH, siendo similar en los años 2011 y 2012 con leve disminución del riesgo de mal rendimiento académico durante el año lectivo 2012, posterior al diagnóstico.

Adicionalmente las calificaciones en estudiantes con TDAH son mucho mas bajas en comparación con estudiantes sin síntomas de TDAH, lo cual fue predominante en las asignaturas de español, inglés y matemáticas. Las calificaciones se muestran mucho mas bajas en los subtipos combinado e hiperactivo que en el subtipo inatento.

Posterior a las intervenciones realizadas se observó una mejoría en el bajo rendimiento escolar en el año 2012 de un 20% a un 6,7%, lo cual se considera importante resaltar dentro del estudio, ya que esto se logró con medidas de intervención no farmacológicas.

El coeficiente de desarrollo no se asocia en este caso a pronostico escolar adverso, sin embargo los factores de riesgo neurológicos prenatales (sangrado genital y nacimiento pre y pos termino) podrían tener alguna influencia en el rendimiento no relacionada con el coeficiente de desarrollo.

Además de los hallazgos ya descritos es importante resaltar la población del estudio, ya que la mayoría de la población de la ciudad de Bogotá se encuentra en estratos 1, 2 y 3(62), siendo este el primer estudio de TDAH en Bogotá en población estrato 2, que relacione el pronóstico escolar con el trastorno.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Mannuzza S, Klein R, Bessler A, Malloy P, LaPadula M. Adult outcome of hyperactive boys. Educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. Arch. Gen. Psychiatry. 1993;50(7):565–76.

2. Brook JS, Brook DW, Zhang C, Seltzer N, Finch SJ. Adolescent ADHD and adult physical and mental health, work performance, and financial stress. Pediatrics [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 5];131(1):5–13. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23230074

3. Nigg JT. Attention-deficit/hyperactivity disorder and adverse health outcomes. Clin. Psychol. Rev. [Internet]. Elsevier Ltd; 2013 Mar [cited 2013 Nov 5];33(2):215–28. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23298633

4. Vélez A, Talero C, González R, Ibáñez M. Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá-Colombia. Acta Neurol. Colomb. 2008;24:6–12.

5. Cornejo JW, Osío O, Sánchez Y, Carrizosa J, Sánchez G, Grisales H, et al. Prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños y adolescentes colombianos. Rev. Neurol. 2005;40(12):716–22.

6. Pineda DA, Lopera F, Henao GC, Palacio JD, Castellanos FX. Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. Rev. Neurol. 2001;32(3):217–22.

7. Biederman J. Attention deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. Biol. Psychiatry. 2005;57(11):1215–20.

8. Curran S, Newman S, Taylor E, Asherson P. Hypescheme: An operational criteria checklist and minimum data set for molecular genetic studies of attention deficit and hyperactivity disorders. Am. J. Med. Genet. 2000;96(3):244–50.

9. Pliszka S, AACAP WG on QI. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry [Internet]. 2007 Jul [cited 2013 Nov 5];46(7):894–921. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17581453

10. Barkley R. Avances en el diagnóstico y la subclasificación del trastorno por déficit de atención / hiperactividad: qué puede pasar en el futuro respecto al DSM-V. Rev. Neurol. 2009;48(Supl 2):101–6.

11. Ghanizadeh A. Agreement between Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, and the proposed DSM-V attention deficit hyperactivity disorder diagnostic criteria: an exploratory study. Compr. Psychiatry [Internet]. Elsevier Inc.; 2013 Jan [cited 2013 Nov 18];54(1):7–10. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22809622

12. Sell-Salazar F. Síndrome de hiperactividad y déficit de atención. Rev. Neurol. 2003;37(4):353–8.

13. Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Walters EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. (NCS-R). Arch. Gen. Psychiatry [Internet]. 2005 Jun [cited 2013 Oct 30];62(6):617–27. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2847357&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

14. Stevenson J, Asherson P, Hay D, Levy F, Swanson J, Thapar A, et al. Characterizing the ADHD phenotype for genetic studies. Dev. Sci. 2005;8(2):115–21.

15. Power TJ, Costigan TE, Leff SS, Eiraldi RB, Landau S. Assessing ADHD Across Settings : Contributions of Behavioral Assessment to Categorical Decision Making Assessing ADHD Across Settings : Contributions of Behavioral Assessment to Categorical Decision Making. J. Clin. Child Adolesc. Psychol. 2001;30(3):399–412.

16. Conners CK, Wells KC, Parker JDA, Sitarenios G, Diamond JM, Powell JW. A New Self-Report Scale for Assessment of Adolescent Psychopathology: Factor Structure , Reliability , Validity , and Diagnostic Sensitivity. J. Abnorm. Child Psychol. 1997;25(6):487–97.

17. Pineda DA, Rosselli M, Henao GC, Mejía SE. Neurobehavioral Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in a Colombian Sample. Appl. Neuropsycholoy. 2000;7(1):40–6.

18. Palacio JD, Castellanos FX, Pineda D, Lopera F, Arcos-Burgos M, Quiroz YT, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbidities in 18 Paisa Colombian multigenerational families. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry [Internet]. 2004 Dec [cited 2013 Nov 5];43(12):1506–15. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15564820

19. Wolraich ML, Wibbelsman CJ, Brown TE, Evans SW, Gotlieb EM, Knight JR, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents: a review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. Pediatrics [Internet]. 2005 Jun [cited 2013 Nov 5];115(6):1734–46. Available from: Publisher URL: www.cinahl.com/cgi-bin/refsvc?jid=783&accno=2009019868\nhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2009019868&site=ehost-live

20. Bird H, Gould M, Staghezza B. Patterns of diagnostic comorbidity in a community sample of children aged 9 through 16 years. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry. 1993;32:361–8.

21. Schubiner, Howard Tzelepis, Angela Milberger, Sharon Lockhart N, Kruger M, Kelley BJ, Schoener EP. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder among substance abusers. J. Clin. Psychiatry. 2000;61(4):244–51.

22. Carroll, Kathleen M Rounsaville BJ. History and significance and childhood attention deficit disorder in treatment-seeking cocaine abusers. Compr. Psychiatry. 1993;34(2):75–82.

23. Biederman J, Wilens T, Mick E, Faraone S, Weber W, Curtis S, et al. Is ADHD a Risk Factor for Psychoactive Substance Use Disorders ? Findings From a Four-Year Prospective Follow-Up Study. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry [Internet]. 1997 Jan;36(1):21–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9000777

24. Molina BSG, Pelham WE. Childhood predictors of adolescent substance use in a longitudinal study of children with ADHD. J. Abnorm. Psychol. [Internet]. 2003 [cited 2013 Nov 5];112(3):497–507. Available from: http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0021-843X.112.3.497

25. Faraone S V, Willens T. Does stimulant treatment lead to substance use disorders? J. Clin. Psychiatry. 2003;64(Suppl 11):9–13.

26. Nogovitsina OR, Levitina E V. Neurological Aspects of the Clinical Features , Pathophysiology , and Corrections of Impairments in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Neurosci. Behav. Physiol. 2007;37(3):199–202.

27. Milberger S, Biederman J, Faraone S V, Guite J, Tsuang MT. Pregnancy , Delivery and Infancy Complications and Attention Deficit Hyperactivity Disorder : Issues of Gene-Environment Interaction. Biol. Psychiatry. 1997;41:65–75.

28. Faraone S V, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren M a, et al. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. Biol. Psychiatry [Internet]. 2005 Jun 1 [cited 2013 Nov 5];57(11):1313–23. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15950004

29. Madras BK, Miller GM, Fischman AJ. The dopamine transporter and attention-deficit/hyperactivity disorder. Biol. Psychiatry [Internet]. 2005 Jun 1 [cited 2013 Nov 5];57(11):1397–409. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15950014

30. Forero DA, Arboleda GH, Vasquez R, Arboleda H. Candidate genes involved in neural plasticity and the risk for attention-deficit hyper a ctivity disorder : a meta-analysis of 8 common variants. J. psychiatry Neurosci. 2009;34(5):361–6.

31. Markunas C a, Quinn KS, Collins AL, Garrett ME, Lachiewicz AM, Sommer JL, et al. Genetic variants in SLC9A9 are associated with measures of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in families. Psychiatr. Genet. [Internet]. 2010 Apr [cited 2013 Nov 18];20(2):73–81. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3085270&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

32. Neale BM, Su J, Anney R, Franke B, Zhou K, Maller JB, et al. Genome -wide Association Scan of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Am. J. Med. Genet. 2008;147B(8):1337–44.

33. Gómez LF, Picón AA, Remolina LM, Martínez SJ, Campo-arias A. Utilidad de la Escala de Conners en la Identificación de Síntomas de Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y niñas con Retraso Mental. Rev. la Fac. Ciencias la Salud. 2004;1(2):82–5.

34. Cornejo W, Sánchez Y, Gómez M del P, Ossio ÓH. Diagnostic utility of the DSM IV symptoms list for screening attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescent students. Acta Neurol. Colomb. 2010;26(3):133–41.

35. Pineda DA, Kamphaus RW, Mora O, Puerta IC, Palacio LG, Jiménez I, et al. Uso de una escala multidimensional para padres de niños de 6 a 11 años en el diagnóstico de deficiencia atencional con hiperactividad. Rev. Neurol. 1999;28(10):952–9.

36. Pineda DA, Kamphaus RW, Mora O, Restrepo MA, Puerta IC, Palacio LG, et al. Sistema de evaluación multidimensional de la conducta . Escala para padres de niños de 6 a 11 años , versión colombiana. Rev. Neurol. 1999;28(7):672–81.

37. Newcorn JH, Kratochvil CJ, Allen AJ, Casat CD, Ruff DD, Moore RJ, et al. Atomoxetine and Osmotically Released Methylphenidate for the Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Acute Comparison and Differential Response. Am. J. Psychiatry. 2008;165(6):721–30.

38. Reinhardt M, Benetti L, Victor M, Grevet E, Belmonte-de-Abreu P, Faraone S V, et al. Is age-at-onset criterion relevant for the response to methylphenidate in attention-deficit/hyperactivity disorder? J. Clin. Psychiatry. 2007;68:1109–16.

39. Sonuga-Barke EJS, Coghill D, Markowitz JS, Swanson JM, Vandenberghe M, Hatch SJ. Sex differences in the response of children with ADHD to once-daily formulations of methylphenidate. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry [Internet]. 2007 Jun [cited 2013 Nov 5];46(6):701–10. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17513982

40. Garcia SP, Guimarães J, Zampieri JF, Martinez AL, Polanczyk G, Rohde LA. Response to methylphenidate in children and adolescents with ADHD: does comorbid anxiety disorders matters? J. Neural Transm. [Internet]. 2009 May [cited 2013 Nov 5];116(5):631–6. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19370390

41. Ter-stepanian M, Grizenko N, Zappitelli M, Joober R. Clinical Response to Methylphenidate in Children Diagnosed With Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Comorbid Psychiatric Disorders. Can. J. psychiatry. 2010;55(5):305–12.

42. Galéra C, Melchior M, Chastang J-F, Bouvard M-P, Fombonne E. Childhood and adolescent hyperactivity-inattention symptoms and academic achievement 8 years later: the GAZEL Youth study. Psychol. Med. [Internet]. 2009 Nov [cited 2013 Nov 5];39(11):1895–906. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2797029&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

43. Pastura G, Mattos P, Araújo A. Academic performance in ADHD when controlled for comorbid learning disorders, family income, and parental education in Brazil. J. Atten. Disord. 2009;12(5):469–73.

44. Loe IM, Feldman HM. Academic and educational outcomes of children with ADHD. J. Pediatr. Psychol. [Internet]. Elsevier; 2007;32(6):643–54. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S153015670600267X

45. Barry TD, Lyman RD, Klinger LG. Academic Underachievement and Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder: The Negative Impact of Symptom Severity on School Performance. J. Sch. Psychol. 2002;40(3):259–83.

46. Biederman J, Faraone S V, Milberger S, Guite J, Mick E, Chen L, et al. A Prospective 4-Year Follow-up Study of Attention-Deficit Hyperactivity and Related Disorders. JAMA psychiatry. 1996;53(5):437–46.

47. Barkley R, Fischer M, Edelbrock C, Smallish L. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry. 1990;29(4):546–57.

48. Scheffler RM, Brown TT, Fulton BD, Hinshaw SP, Levine P, Stone S. Positive association between attention-deficit/ hyperactivity disorder medication use and academic achievement during elementary school. Pediatrics [Internet]. 2009 May [cited 2013 Nov 5];123(5):1273–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19403491

49. Pineda DA, Henao GC, Puerta IC, Mejía SE, Gómez LF, Miranda ML, et al. Uso de un cuestionario breve para el diagnóstico de deficiencia atencional. Rev. Neurol. 1999;28(4):365–72.

50. Walker D, Gugenheim S, Downs M, Northern J. Early Language Milestone Scale and Language Screening of Young Children. Pediatrics. 1989;3(2):284–8.

51. Farré-Riba A, Narbona J. [Conners' rating scales in the assessment of attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD). A new validation and factor analysis in Spanish children]. Rev. Neurol. 1997;25(138):200–4.

52. Maña Z. Validacion del "test" de Goodenough en una poblacion infantil espanola. Actas luso-españolas Neurol. Psiquiatr. y ciencias afines. 1978;6(5):529–46.

53. Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Recorriendo Ciudad Bolívar. Diagnóstico Físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D. C. 2004 p. 1–99.

54. Talero C, Espinosa A, Velez A. Trastorno de Atención en las Escuelas Públicas de una Localidad de Bogotá. Rev. la Fac. Med. Univ. Nac. Colomb. 2005;53(4):212–8.

55. Pineda D, Ardila A, Rosselli M, Arias BE, Henao GC, Gomez LF, et al. Prevalence of Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder Symptoms in 4- to 17-Year-Old Children in the General Population. J. Abnorm. Child Psychol. 1999;27(6):455–62.

56. Sagiv SK, Epstein JN, Bellinger DC, Korrick S a. Pre- and postnatal risk factors for ADHD in a nonclinical pediatric population. J. Atten. Disord. [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 11];17(1):47–57. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22298092

57. Barnard-Brak L, Schmidt M, Wei T, Parker SL, Attai SL. Parental perceptions of academic performance and attainment of children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. J. Nerv. Ment. Dis. [Internet]. 2013 Jul [cited 2013 Nov 5];201(7):598–601. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23817158

58. Breslau J, Miller E, Breslau N, Bohnert K, Lucia V, Schweitzer J. The impact of early behavior disturbances on academic achievement in high school. Pediatrics [Internet]. 2009 Jun [cited 2013 Nov 4];123(6):1472–6. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2778327&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

59. Kuriyan AB, Pelham WE, Molina BSG, Waschbusch D a., Gnagy EM, Sibley MH, et al. Young Adult Educational and Vocational Outcomes of Children Diagnosed with ADHD. J. Abnorm. Child Psychol. [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 5];41(1):27–41. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22752720

60. Advokat C, Lane S, Luo C. College students with and without ADHD: comparison of self-report of medication usage, study habits, and academic achievement. J. Atten. Disord. 2011;15(8):656–66.

61. Prasad V, Brogan E, Mulvaney C, Grainge M, Stanton W, Sayal K. How effective are drug treatments for children with ADHD at improving on-task behaviour and academic achievement in the school classroom? A systematic review and meta-analysis. Eur. Child Adolesc. Psychiatry [Internet]. 2013 Apr [cited 2013 Nov 5];22:203–16. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23179416

62. Tramil J, Edwards R, Tramil J. Comparison of the Goodenough-Harris Drawing Test and the WISC-R for children experiencing academic difficulties. Percept. Mot. Skills. 1980;50(2):543–6.

63. Bogotá R. El 74 % de Bogotá es estrato uno, dos y tres. El tiempo. [acceso el 21 de noviembre de 2013]. Disponible en:

http://www.eltiempo.com/colombia/bogota/bogota-es-una-ciudad-de-estratos-medios-y-bajos_12672303-4

ANEXOS

ANEXO A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD EN UNA MUESTRA DE COLEGIOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

El Grupo de Neuropediatria de la Universidad Nacional de Colombia está llevando a cabo una investigación que busca conocer si los pacientes con diagnostico de Trastorno por déficit de atención/hiperactividad tienen un más bajo rendimiento escolar en un seguimiento a 12 meses.

Nosotros deseamos obtener algunos datos acerca de los síntomas de su hijo, como esto afecta la vida escolar/familiar y la existencia de otras variables que pudieran influenciar en su rendimiento en el colegio. Para lo anterior, deseamos obtener información acerca de las calificaciones de su hijo durante dos años consecutivos. En este estudio participaran aproximadamente de 30 niños con los síntomas y 60 niños sin síntomas.

¿Por que se realiza este estudio?

Este estudio se realiza debido a la alta frecuencia de presentación de este trastorno en Colombia, y porque en varios estudios previos se ha encontrado que este trastorno está relacionado a pérdida de años escolares, mal rendimiento académico en áreas específicas como matemáticas y español, lo cual no ha sido investigado en nuestro país previamente.

El objetivo de este estudio es relacionar el rendimiento académico y/o disciplinario con la presencia de este trastorno e identificar cuales son las posibles variables que puedan empeorar este rendimiento.

¿Quiénes están involucrados en el estudio?

Si usted lo desea, los involucrados serían usted y su hijo/a. Con la información brindada por medio de una entrevista, y la realización de escalas a usted como padre/madre y al maestro del aula de clase, además haremos algunas

preguntas acerca de historia de enfermedades, y datos del embarazo y nacimiento de su hijo. Usted puede escoger no responder cualquiera de las preguntas.

¿Cómo la información acerca de usted se mantendrá de manera privada?

Una vez nosotros obtengamos los datos, le asignaremos un código para introducir los datos a la base de datos. Únicamente el código será relacionado con los datos que usted nos brinde.

Todos los resultados serán presentados/publicados de manera grupal y no individual. Su nombre y el de su hijo, así como otros datos que puedan identificarlo no aparecerán al momento de presentar los resultados de este estudio.

¿Cuáles son los riesgos del estudio?

El único riesgo que corren es el de brindar la información, y el manejo que esta pueda tener, lo cual fue explicado previamente. Ni usted ni su hijo tendrán riesgos adicionales al pertenecer a este estudio.

¿Cuales son los beneficios de participar?

No se obtendrá ningún beneficio directo al pertenecer a este estudio. Sin embargo, si se le confirma el diagnostico o una condición que interfiera en el rendimiento escolar de su hijo, se intentará mejorar con un manejo de pautas de crianza y conferencias educativas tanto a padres como a maestros, y de acuerdo a necesidades específicas se indicará la opción de valoración por médico especialista, terapeuta ocupacional/lenguaje, de acuerdo a los requerimientos del niño. Lo anterior, teniendo en cuenta que los gastos del tratamiento deben ser sobrellevados por usted o la entidad de salud correspondiente.

¿Cuales son los costos del estudio?

Para usted y su hijo el pertenecer a este estudio no tendrá ningún costo.

¿Cuales son mis derechos como participante?

Usted es libre de participar en este estudio. No habrá sanciones o perdidas de beneficios si usted no desea tomar parte del mismo. Si usted decide participar en este estudio, usted puede abandonarlo en cualquier momento.

Nosotros le daremos una copia de este consentimiento para que usted la guarde en sus archivos.

¿A quien puedo llamar si tengo preguntas o problemas?

Sí usted tiene alguna pregunta acerca de este estudio, contacte a la Dra. Yenny Zuñiga, la persona encargada de brindar información acerca del proyecto, en el Departamento de Neuropediatria de la Universidad Nacional de Colombia a los teléfonos 2892607 o 3811970 extensión 229.

Consentimiento y firma

Yo acepto participar en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y siento que todas mis inquietudes al respecto han sido resueltas. Yo entiendo que el participar en este estudio es mi elección y que puedo retirarme del estudio cuando lo desee sin ningún inconveniente. He recibido una copia de este consentimiento para guardarlo.

Nombre del padre/acudiente:

_____

Firma y Cedula:

_____

Nombre del niño:_____

Firma:_____

Fecha:

_____

ANEXO B

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONTROLES

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD EN UNA MUESTRA DE COLEGIOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

El Grupo de Neuropediatria de la Universidad Nacional de Colombia esta llevando a cabo una investigación que busca conocer como es el rendimiento académico de los niños con dificulades en atención o hiperactividad (Trastorno por déficit de atención/hiperactividad).

Nosotros deseamos obtener unos datos clínicos acerca de los comportamientos de su hijo, como es el rendimiento escolar de su hijo (calificaciones y observaciones de maestros) y datos médicos acerca de enfermedades previas de su hijo o su familia. En este estudio participaran acerca de 30 niños con este diagnostico y 60 niños sin el diagnostico, y es en este grupo que se incluíria su hijo.

¿Por qué se realiza este estudio?
Este estudio se está realizando debido a la alta frecuencia de presentación de este trastorno en Colombia, y a que estos síntomas se pueden relacionar con mal rendimiento de los niños o a alteraciones en su aprendizaje, salud, o problemas psiquiátricos adicionales. Necesitamos información adicional de niños sanos/sin síntomas para realizar comparación con los niños con síntomas y evaluar si de verdad está asociado el trastorno al rendimiento escolar.

El propósito de este estudio es determinar el rendimiento académico y/o disciplinario con la presencia de este trastorno e identificar cuáles son las posibles variables que puedan empeorar este rendimiento para realizar una intervención con ustedes y mejorar el proceso de aprendizaje de los niños.

¿Quiénes están involucrados en el estudio?
Si usted desea, los involucrados serían usted y su hijo/a, con la información brindada por medio de la entrevista, con la realización de escalas a usted como padre/madre y al

maestro del aula de clase. Usted puede escoger no responder cualquiera de las preguntas.

¿Cuáles son los riesgos del estudio?
El único riesgo que corren es el de brindar la información, y el manejo que esta información pueda tener, lo cual fue explicado previamente. Ni usted ni su hijo tendrán riesgos adicionales al pertenecer a este estudio.

Todos los datos de este proyecto se publicarán de forma grupal ocultando los datos de identificación de su hijo y suyos en conferencias o en revistas médicas.

¿Cuáles son los beneficios de participar?
Por ahora, usted no obtendrá ningún beneficio directo, pero usted nos ayudara a conocer más acerca del trastorno, su relación con el rendimiento académico y posiblemente esto ayudará a realizar un mejor enfoque y manejo de los niños que lo padezcan.

¿Cuáles son los costos del estudio?
Para usted y su hijo el pertenecer a este estudio no tendrá ningún costo. A usted no se le pagará por pertenecer a este estudio.

¿Cuáles son mis derechos como participante?
Usted es libre de participar en este estudio. No habrá sanciones o perdidas de beneficios si usted no desea tomar parte del mismo. Si usted decide participar en este estudio, usted puede abandonarlo en cualquier momento. Nosotros le daremos una copia de este consentimiento para que usted la guarde en sus archivos.

¿A quién puedo llamar si tengo preguntas o problemas?
Sí usted tiene alguna pregunta acerca de este estudio, contacte a la Dra. Yenny Zuñiga o al Dr. Álvaro Izquierdo (2892607), personas encargadas de brindar información acerca del proyecto.

Consentimiento y firma

Yo acepto participar en este estudio, si mi hijo acepta, ingresando como niño sano/sin síntomas. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y siento que todas mis inquietudes al respecto han sido resueltas. Yo entiendo que el participar en este estudio es mi elección y que puedo retirarme del estudio cuando lo desee sin ningún inconveniente. He recibido una copia de este consentimiento para guardarlo.

Nombre del padre/acudiente: _____

Firma y Cedula: _____
Nombre del niño: _____

Firma: _____
Fecha: _____

ANEXO C.

Criterios DSM – IV para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad [1]

A. 1 o 2:

1.) Seis (o más) de los siguientes síntomas de desatención han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

Desatención

(a) a menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en erro- res por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades

(b) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas

(c) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente

(d) a menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones)

(e) a menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades

(f) a menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos)

(g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas)

(h) a menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes

(i) a menudo es descuidado en las actividades diarias

2.) Seis (o más) de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

---

[1] Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. En: López Ibor Juan, Valdéz Manuel, Editores. DSM-IV-TR: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 2001. P. 39.

Hiperactividad

(a) a menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento

(b) a menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado

(c) a menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud)

(d) a menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio

(e) a menudo «está en marcha» o suele actuar como si tuviera un motor

(f) a menudo habla en exceso

Impulsividad

(g) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas

(h) a menudo tiene dificultades para guardar turno

(i) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej.,se entromete en conversaciones o juegos)

B. Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención que causaban al- teraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (p. ej., en la escuela [o en el trabajo] y en casa).

D. Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.

E. Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno gene- ralizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

ANEXO D
Cuestionario Breve de síntomas

RENDIMIENTO ESCOLAR A MEDIANO PLAZO DE PACIENTES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DE COLEGIOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Nombre del niño: ..... Edad: .....
Llenado por: ..... Parentesco: .....
Fecha: ..... Curso: .....

SINTOMA	**Nunca**	**Alg veces**	**Muchas veces**	**Casi siempre**
Inatención				
1. No pone atención a los detalles y comete errores por descuido en sus tareas				
2. Tiene dificultades para mantener la atención en las tareas y en los juegos				
3. No parece escuchar lo que se le dice				
4. No sigue las instrucciones o no termina las tareas en la escuela o los oficios en la casa a pesar de comprender las órdenes				
5. Tiene dificultades para organizar sus actividades				
6. Evita hacer tareas o cosas que le demanden esfuerzos				
7. Pierde sus útiles o las cosas necesarias para hacer sus actividades				
8. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes				
9. Olvidadizo en las actividades de la vida diaria				
Hiperactividad/impulsividad				
10. Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado				
11. Se levanta del puesto en la clase o en otras situaciones donde debe estar sentado				
12. Corretea y trepa en situaciones inadecuadas				
13. Dificultades para relajarse o practicar juegos donde deba permanecer quieto				
14. Está permanentemente en marcha, como si tuviera un motor por dentro				
15. Habla demasiado				
16. Contesta o actúa antes de que se le terminen de formular las preguntas				
17. Tiene dificultades para hacer filas o esperar turnos en los juegos				
18. Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás				

Referencia:
Pineda DA, et al. Uso de un cuestionario breve para el diagnóstico de deficiencia atencional. Rev neurol 1999; 28: 365-72.

ANEXO E.
Escala de Conners para maestros – Revisada

Nombre del niño (a): _____ Sexo: _____ Edad:_____
Fecha de nacimiento: _____ Grado: _____ Fecha: _____
Nombre del maestro: _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños tienen en la escuela. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con lo ocurrido durante el último mes. Por cada problema pregúntese a si mismo (a) "¿Con qué frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes?" e indique con un circulo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es

		No es cierto	**A veces es cierto**	**Muchas veces es cierto**	**Siempre es cierto**
1	Es desatento (a), se distrae con facilidad?	0	1	2	3
2	Desafiante	0	1	2	3
3	Incansable en el sentido de no estarse quieto(a)	0	1	2	3
4	Olvida las cosas que ya ha aprendido	0	1	2	3
5	Perturba a otros niños	0	1	2	3
6	Abiertamente desafiante y rehusa obedecer a los adultos	0	1	2	3
7	Esta siempre moviéndose o actúa como impulsado(a) por un motor	0	1	2	3
8	Pobre capacidad para deletrear	0	1	2	3
9	No se puede estar quieto(a)	0	1	2	3
10	Rencoroso (a) y vengativo(a)	0	1	2	3
11	Abandona su asiento en el salon de clase o en situaciones en que se espera que se mantenga en su sitio	0	1	2	3
12	Inquieto (a) con las manos o pies o intranquilo (a) en su asiento	0	1	2	3
13	Pobre capacidad para la lectura	0	1	2	3
14	Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3
15	Discute con los adultos	0	1	2	3
16	Presta atención solamente si algo le parece muy interesante	0	1	2	3
17	Tiene dificultad para esperar su turno	0	1	2	3
18	No tiene interés en el trabajo escolar	0	1	2	3
19	Distraído (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
20	"Berrinches", "pataletas", Explosivo (a), de conducta impredecible	0	1	2	3
21	Corre, se sube a las cosas en situaciones donde es inapropiado	0	1	2	3
22	Pobre capacidad para la aritmética	0	1	2	3
23	Interrumpe o se entromete con otros (en conversaciones o juegos ajenos)	0	1	2	3
24	Tiene dificultad para jugar o entretenerse sin hacer mucho ruido	0	1	2	3
25	Nunca termina las actividades que comienza	0	1	2	3
26	No sigue instrucciones y no termina sus tareas escolares o responsabilidades en el trabajo (no debido a una conducta oposicional o por no entender las instrucciones	0	1	2	3
27	Excitable, impulsivo (a)	0	1	2	3
28	Incansable, siempre está haciendo algo	0	1	2	3

“siempre” o “con mucha frecuencia”, usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 o 2 para respuestas intermedias. Por favor responda todos los ítems

ANEXO F.
Escala de Conners para padres – Revisada

Nombre del niño (a): _____ Sexo: _____ Edad:_____
Fecha de nacimiento: _____ Grado: _____ Fecha: _____
Nombre del Padre/madre: _____ _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños tienen en la casa. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con lo ocurrido durante el último mes. Por cada problema pregúntese a si mismo (a) "¿Con qué frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes?" e indique con un circulo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es "siempre" o "con mucha frecuencia", usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 o 2 para respuestas intermedias. Por favor responda todos los ítems.

		No es cierto	**A veces es cierto**	**Muchas veces es cierto**	**Siempre es cierto**
1	Desatento, se distrae con facilidad	0	1	2	3
2	Enojado y resentido	0	1	2	3
3	Tiene dificultad para hacer o completar sus tareas escolares en casa	0	1	2	3
4	Está siempre moviéndose o actúa como impulsado por un motor	0	1	2	3
5	Tiene Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3
6	Discute con adultos	0	1	2	3
7	Inquieto con las manos o pies o intranquilo en su asiento	0	1	2	3
8	No termina sus tareas	0	1	2	3
9	Dificil de controlar en las tiendas o mientras se hacen las compras del mercado	0	1	2	3
10	Desordenado(a) y Desorganizado (a) en la casa y escuela	0	1	2	3
11	Se descontrola, pierde la paciencia, se enoja	0	1	2	3
12	Necesita supervisión constante para supervisar sus tareas	0	1	2	3
13	Presta atención solamente si algo le parece muy interesante	0	1	2	3
14	Corre, se sube a las cosas en situaciones donde es inapropiado	0	1	2	3
15	Distraído (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
16	Irritable	0	1	2	3
17	Rehúsa, expresa rechazo, o tiene problemas para realizar tareas que requieren esfuerzo mental constante (como trabajo escolar, las tareas para la casa)	0	1	2	3
18	Incansable en el sentido de no estarse quieto (a)	0	1	2	3
19	Se distrae cuando se le dan instrucciones para hacer algo	0	1	2	3
20	Abiertamente desafiante y rehúsa a obedecer a los adultos	0	1	2	3
21	Tiene problemas para concentrarse en el salón de clase	0	1	2	3
22	Tiene dificultad para esperar su turno en juegos o actividades de grupo	0	1	2	3

23	Abandona su asiento en el salón de clase o en situaciones donde se espera que se mantenga en su sitio	0	1	2	3
24	Deliberadamente hace cosas para fastidiar a los otros	0	1	2	3
25	No sigue instrucciones y no termina sus tareas escolares, tareas o responsabilidades en el trabajo (no debido a una conducta oposicional o no entender las instrucciones)	0	1	2	3
26	Tiene dificultad para jugar o entretenerse sin hacer mucho ruido	0	1	2	3
27	Se Frustra fácilmente cuando se esfuerza	0	1	2	3

ANEXO G.
Cuestionario de datos niños sin TDAH

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD EN UNA MUESTRA DE COLEGIOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

1.Datos Personales		
1.1.Nombre	**1.2.Edad actual**	**1.3. Sexo** M( ) F( )
1.4.Dirección **1.6.Direcciones adicionales**	**1.5.Teléfono**	
1.6.Procedencia Bogotá( ) Fuera de Bogotá( )	**1.7.Estrato socioeconómico** (1) (2) (3) (4) (5) (6)	
1.8.Escolaridad Primaria ( ) Secundaria( ) **#** años cursados ( )		
1.9 Informante:		
1.10. Teléfonos adicionales donde se pueda contactar:		

El niño vive con		
( ) ambos padres	( ) su madre	( ) su padre
( ) padres adoptivos	( ) algún pariente	( ) otros
( ) padre y madrastra	( ) madre y padrastro	
Estado civil de los padres		
( ) casados	( ) separados	( ) divorciados
( ) viudos	( ) unión libre	

2.1 Nombre de la Madre:	**Edad:**
2.2 Ocupación de la Madre:	**Último año escolar cursado:**
2.3 Nombre del Padre:	**Edad:**
2.4 Ocupación del Padre:	**Último año escolar cursado:**

3. Antecedentes: Responda por favor si tuvo problemas durante el embarazo de su hijo
3.1.Durante el embarazo consumió Alcohol? ( ) Fumó? ( ) Consumió otra sustancia? ( ) Ninguna ( )
3.2. Presentó durante el embarazo alguno de los siguientes: Hipertensión- Preeclampsia ( ) Diabetes, azúcar elevada ( ) Tomó algún medicamento( ) Cuales
3.2.1 Otros Problemas presentados durante el embarazo? (golpes fuertes, sangrados)
3.3.Su hijo nació a los 9 meses ( ) Antes de los 9 meses ( ) Después de los 9 meses ( ) si es antes o después de los 9 meses, a los cuantos meses nació? _____
3.4.Peso al nacer? …….. Talla……..
3.5. Su hijo presento al nacer alguna de las siguientes?

Hospitalización SI ( ) NO( ) Cuanto días? ( ) Dificultades para respirar SI ( ) NO( ) se puso morado? SI ( ) NO( ) Ventilación mecánica- necesidad de máquina para respirar SI ( ) NO( ) azúcar baja SI ( ) NO( ) Se puso amarillo? SI ( ) NO( ) A los cuantos días?
3.8.Desarrollo motor: A que edad su hijo: se sentó sin almohadas ( ) gateó: ( ) caminó ( ) dijo la primera palabra mamá, papá ( ) A que edad dejó el pañal? Desde que edad habla claro? Tiene problemas para hablar actualmente? Si ( ) No ( )
3.9.1 Otros Antecedentes
4.Historia Familiar
4.1.En la familia existe algún familiar con cuadros similares al de su hijo? SI ( ) NO ( ) quienes?
4.2. Alguien en la familia sufre de alguna enfermedad neurológica / psiquiátrica (depresión, ansiedad, nervios, demencia, trombosis, convulsiones, ataques, epilepsia, alcoholismo) SI ( ) NO ( ) Cual Que familiares sufren de estas enfermedades?.....
4.3. Alguno de los padres (papá o mamá) tuvo problemas en el colegio similares a los del niño? Si ( ) No ( ) Quien?
4.4. Alguien en la familia sufre de alguna otra enfermedad (Diabetes, tensión alta, enfermedades del corazón) SI ( ) NO ( ) Cual
8. Otras enfermedades, describa por favor si su hijo ha sufrido de alguna de las siguientes:
8.1. Asma, rinitis, dermatitis SI ( ) NO ( )
8.2. convulsiones, ataques SI ( ) NO ( ) Si ha presentado convulsiones, las ha presentado con fiebre? SI ( ) NO ( )
8.3. Problemas de Tiroides SI ( ) NO ( )
8.4. Dolores de cabeza SI ( ) NO ( )
9. Documentos diligenciados: SNAP: SI ( ) NO ( ) puntuación

El niño y la vida escolar		
Edad en la que inició		
Tipo de institución	jardín ( )	colegio ( )
lloro_ mucho?	mucho ( )	poco ( )
Su rendimiento académico en el colegio siempre se ha caracterizado por ser:		
el comportamiento y disciplina en el colegio se ha caracterizado por ser:		

Hábitos y rutinas	
Duerme solo(a)?	si ( ) No ( )
Cuantas horas duerme?	
Describa como es cuando duerme (si se mueve mucho, si aprieta los dientes, si se despierta frecuentemente, o es profundo)	
¿Tiene alguna rutina de trabajo en casa?	si ( ) No ( )

¿Mira el niño televisión durante más de 20 horas a la semana?	
El menor esta en video juegos o en el computador durante más de 20 horas semanales?	si ( ) No ( )

Gracias por su colaboración.

Para dudas y/o preguntas, comunicarse con Yenny Zuñiga a los teléfonos:
337 84 83 o 300202 24 53

FAMILIOGRAMA

CUESTIONARIO PARA PADRES

Fecha: CÓDIDO

Datos de Identificación del Menor

Nombre del menor:

Identificación No: Qué documento:

Sexo: Lugar y Fecha de nacimiento:

Edad: Grado escolar Institución

Dirección de la casa o apto: Estrato

Ciudad: Teléfonos: celular:

Origen del padre: Origen de la madre:

Información Familiar

El niño vive con ( ) ambos padres ( ) su madre ( ) su padre
( ) padres adoptivos ( ) algún pariente ( ) otros
( ) padre y madrastra ( ) madre y padrastro

Estado civil de los padres
( ) casados ( ) separados ( ) divorciados
( ) viudos ( ) unión libre

Padre Dirección

Nombre: Ocupación

Edad: último nivel escolar:

Descripción de la relación con el menor:

Sistema de castigos que utiliza:

Madre Dirección

Nombre: Ocupación

Edad: último nivel escolar:

Descripción de la relación con el menor:

Sistema de castigos que utiliza:

Contexto de la Problemática

¿Cuál cree es la principal dificultad del niño?

¿Cuándo notó por primera vez esta dificultad?

¿Ha recibido su hijo atención por esta dificultad? No ( ) Si ( )

¿Cuándo? ¿qué tipo de atención?

¿Por cuánto tiempo?

Alguno de los padres tiene un caudro similar al del menor?

¿Ha observado la prevalencia de los siguientes comportamientos?

Dificultad para hablar	( )
Dificultad para comprender	( )
Dificultad para aprender a leer	( )
Dificultad para aprender a escribir	( )
Dificultad en las matemáticas	( )
Bajo rendimiento escolar	( )
Moja la cama por las noches	( )
Defeca en su ropa interior	( )
Su desarrollo es más lento que el de otros niños de su edad	( )
Torpeza en sus movimientos	( )

Antecedentes Prenatales

Embarazo numero? ( ) ¿Embarazo deseado? Si ( ) No ( )

Durante el embarazo consumió:

( ) alcohol ( ) cigarrillo ( ) droga

La madre padeció durante el embarazo:

Golpes fuertes		Preeclampsia	
Amenaza de aborto		Toxoplasmosis	
Varicela o rubiola		Otro, ¿Cuál?	

La madre durante el embarazo tomo algun medicamento ( )

¿Cuáles ¿En qué mes?

Antecedentes natales

Tipo de parto: Vaginal ( ) cesárea ( )

Semanas de gestación

Prestérmino (menos de 38 semanas) ( )

Término (38 semanas) ( )

Postérmino (más de 42 semanas) ( )

Al nacer	Talla	Peso

El niño al nacer requirió

Maniobras de resucitación ( ) Oxígeno ( ) Incubadora ( ) Ninguna ( )

Al nacer el niño presentó

	A partir del día	Duración
Cianosis (coloracion azulada en la piel)		
Ictericia (coloracion amarillenta en la piel)		

Antecedentes Postnatales

Alimentación Materna ( ) Artificial ( ) Mixta ( )

Vómitos ( ) Succión pobre ( )

Comentarios:

Desarrollo Motor

A los cuántos meses:

Levantó cabeza		Se sentó		Gateó		Caminó	

Comentarios:

Desarrollo de Lenguaje

¿Balbuceó? A que edad dice sus primeras palabras:

Actualmente cómo es su comunicación

Comentarios:

A que edad dejo el pa;al de dia : A que edad dejo el pa;al de noche

Condición Médica

Audición: Normal _____ Anormal _____

Alguna vez ha tenido examen de oido? No ( ) Si ( ) Fecha:

Resultados: _____

Visión Normal Anormal

Alguna vez ha tenido examen de ojos? No ( ) Si ( ) Fecha:

Resultados: _____

¿Usa lentes? No ( ) Si ( )

¿Ha convulsionado? No ( ) Si ( ) ¿Inicio a que edad?

Con que frecuencia ¿En presencia de fiebre? No ( ) Si ( )

Medicación: (2)

¿Ha tenido golpes muy fuertes con pérdida de conciencia? No ( ) Si ( )

¿Qué edad tenía? Tiempo que duró inconciente

Ha tenido hospitalizaciones No ( ) Si ( ) ¿Por qué?

¿Ha requerido de anestesia? No ( ) Si ( ) ¿Por qué?

Hábitos y Rutinas

Duerme solo(a)? si ( ) No ( ) Cuantas horas duerme

Describa como es cuando duerme (si se mueve mucho, si aprieta los dientes, si se despierta frecuentemente, o es profundo)

Se preocupa por su presentación personal? Si ( ) No ( )

El niño y la vida escolar

Edad en la que inició Tipo de institución jardin ( ) colegio ( )

lloro_? mucho ( ) poco ( ) nada ( )

Su rendimiento siempre se ha caracterizado por ser:

el comportamiento y disciplina en la Institución académica se ha caracterizado por ser: _____

¿Tiene rutina de trabajo en casa? No ( ) Si ( )

¿Mira el menor televisión durante más de 20 horas semanales? No ( ) Si ( )

El menor esta en video juegos o en el computador durante más de 20 horas semanales? No ( ) Si ( )

Antecedentes Familiares

Existe familiar con problema neurologicas? Si ( ) No ( )

De que tipo

Existe antecedentes psiquiatricos en la familia? (incluye alcoholismo y drogadicción) Si ( ) No ( )

Miembros de familia con los antecedentes

Antecedentes de otras enfermedades

Factores de Crianza

¿Dedican los adultos 15 minutos por día al menor en juegos o actividades no estructurados?

Si ( ) No ( )

¿Tiene formas claras y coherentes de ejercer disciplina y de hacer respetar las normas?

Si ( ) No ( )

¿ Han tenido inconvenientes en el proceso de crianza?

Si ( ) No ( )

¿Existe trabajo en equipo para el proceso formativo entre los adultos responsables de la crianza?

Si ( ) No ( )

¿Los adultos responsables se ofuscan fácilmente?

Si ( ) No ( )

Mamá	**Papá**
Nombre	Nombre
Firma	Firma

Firma del profesional responsable

Examen fisico

Motor grueso

motor fino

movimientos anormales si( ) no ( )

Estado de animo normal ( ) anormal ( )

Otros tristeza ( ) Angustia ( ) Irritabilidad ( )

Medicamentos ninguno ( ) Metilfenidato ( ) Atomoxetina ( ) otro ( )

Duracion del tratamiento < 6meses ( ) 6 meses - 1 ano ( ) > 1 ano ( )

Desarrollo Intelectual

Coeficiente intelectual medido si( ) no ( ) Prueba realizada

Coeficiente de desarrollo (TEST GOODENOUGH) Puntuacion _____ CD _____

Co-morbilidades si( ) no ( )

Depresion ( ) TOC ( ) TOD ( ) T. Ansiedad ( ) Otros ( )

Otras co-moribilidades

Asma atopia si ( ) no ( ) Epilepsia/crisis si ( ) no ( )

Hipotiroidismo si ( ) no ( ) Infecciones cronicas si ( ) no ( )

Cefalea si ( ) no ( ) Tipo tension ( ) Tipo migrana ( ) otro ( )

Documentos diligenciados

Escala de CONNERS padres si ( ) no ( ) maestros si ( ) no ( )

SNAP si ( ) no ( )

Otras

TDAH TIPO

Inatento ( )

Hiperactivo/impulsivo ( )

Combinado ( )

Tiempo de sintomas ( )