

Características de comorbilidad en los diferentes subtipos de trastorno por déficit de atención con hiperactividad

Julio César Flores Lázaro
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)

Las características de comorbilidad en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDA-H) tienen un importante impacto en la conducta, aprendizaje y desarrollo cognitivo de los sujetos que las presentan. Se ha planteado que el tipo particular de estas características se presentan en función del subtipo de TDA-H (inatento vs. hiperactivo-impulsivo). En este artículo se presentan las características de comorbilidad de 61 casos de niños con TDA-H divididos en primer término en inatentos vs- hiperactivos-impulsivos. Se encontraron resultados empíricos estadísticamente significativos que apoyan esta división conceptual. Adicionalmente se analizaron las diferencias entre los casos con hiperactividad sin impulsividad y los casos con impulsividad con o sin hiperactividad, encontrándose algunas diferencias significativas y en general una tendencia a la diferenciación. Se analizan los resultados en base a los modelos de Barkley y Diamond. Se concluye que una división basada en modelos neuropsicológicos permite destacar de una forma más precisa las características de comorbilidad en el TDA-H, resultando en una mejor caracterización y posibilitando tratamientos más específicos para cada subgrupo.

Comorbidity characteristics in the different subtypes of attention deficit-hyperactivity disorder. Comorbidity characteristics in attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) have an important impact on the subjects' behaviour, learning and cognitive development. It has been proposed that certain comorbidity characteristics depend on the ADHD subtype (inattentive vs. hyperactive-impulsive). In this article, a neuropsychological analysis is presented of the comorbidity characteristics in 61 children with an ADHD diagnosis, divided into inattentive versus hyperactive-impulsive. The empirical results support the proposed conceptual division. Moreover, differences between cases with hyperactivity-without-impulsivity and cases with impulsivity with or without hyperactivity were analysed, and the findings revealed some significant differences and a differentiation tendency. The discussion is developed based on Barkley's and Diamond's models. It is concluded that a neuropsychological division reveals certain comorbidity characteristics in ADHD, resulting in a more precise description and the possibility of more specific treatment for each subgroup.

El trastorno por déficit de atención (TDA), formalmente descrito como trastorno por déficit de atención con hiperactividad, es un trastorno del neurodesarrollo, cuya prevalencia fluctúa alrededor del 5% de la población infantil (Barbero, Téllez de Meneses y González, 2004). De acuerdo al DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2001), el TDA se clasifica en tres subtipos diagnósticos: 1. Trastorno por déficit de atención, con predominio del déficit de atención; el cual se caracteriza por que la inatención (y no la hiperactividad y/o impulsividad) es predominante. 2. Trastorno por déficit de atención, con predominio hiperactivo-impulsivo, el cual se caracteriza por que la hiperactividad-impulsividad predominan. 3. Trastorno por déficit de atención con hiper-

actividad, tipo combinado (inatención e hiperactividad-impulsividad).

La frecuencia y tipo de comorbilidad en el TDA es muy variada debido a los criterios utilizados tanto para su identificación. Entre los tipos más frecuentes de comorbilidad se encuentran los trastornos negativista desafiante, de conducta, de ansiedad, de aprendizaje, entre otros (Pliszka, 1998, 2003). Reportándose una frecuencia de comorbilidad entre el 11 y el 33% (Donohew, Hoyle, Clayton, Skinner, Colon y Rice; 1999; Stefanatos y Baron, 2007).

Diversos estudios han encontrado que la calidad de vida de los pacientes adolescentes y adultos con diagnóstico infantil de TDA no sólo se encuentra negativamente relacionada con la severidad de los síntomas de inatención, sino también con los de comorbilidad (Klassen, Miller y Fine, 2004). Yang y col. (2007) estudiaron una muestra de 1.000 niños y adolescentes con TDA comparándolos por grupos de edad, encontrando que los síntomas de comorbilidad aumentan su severidad en relación a la edad, y presentan su mayor efecto a finales de la adolescencia. De forma particular se ha encontrado que los trastornos de conducta y negativista desafiante se relacionan de forma significativa con la ocurrencia de

otros tipos de comorbilidad en el TDA (Rhee, Willcutt, Hartman, Pennington y Defries, 2007).

Flory y col. (2003) realizaron un estudio con 481 sujetos adultos identificando antecedente infantil de TDA y trastorno de conducta, y encontrando que los sujetos con indicadores clínicos más altos trastorno de conducta presentaron mayores niveles en el consumo de drogas. De la misma forma Donohew y col. (1999) reportan correlación entre la conducta de búsqueda activa de estimulación y el consumo de alcohol y marihuana en adolescentes con TDA. En adultos masculinos con la forma residual de este trastorno se ha encontrado que la presencia de un trastorno de conducta es el principal factor relacionado con el abuso de drogas, en tanto que para las mujeres el principal factor relacionado con el consumo es la depresión y la ansiedad (McGough y col., 2005). Lo anterior sugiere que el tipo de comorbilidad puede ser tanto o más importante que la presencia del TDA para complicar la conducta clínica de los sujetos con este trastorno.

De forma progresiva se han acumulado evidencias a favor de diferencias importantes en el tipo de comorbilidad en dependencia del subtipo de TDA que se presenta. Particularmente la presencia de hiperactividad y/o impulsividad versus inatención; por ejemplo, se ha encontrado que los niños con TDA de tipo combinado presentan mayor conducta agresiva, inestabilidad emocional y fluctuaciones en el control de la conducta; en tanto que los niños con TDA de predominio inatento presentan pasividad conductual y pocas dificultades de conducta (Diamond, 2005; Maedgen y Carlson, 2000). Al comparar la conducta social de grupos de niños con TDA con hiperactividad e impulsividad, con grupos de niños con TDA (subtipo inatento) y grupos de niños con problemas de aprendizaje, Shelton y col. (1998) encontraron que el primer grupo (hiperactividad e impulsividad) presenta mucho mayores índices de conducta desafiante, y menores habilidades de relación social que el grupo con TDA de predominio inatento. Por esto es que se ha destacado que una de las principales dificultades de los niños con TDA e hiperactividad-impulsividad es la incapacidad para inhibir las respuestas impulsivas en tareas o en situaciones sociales que requieren de control y organización de la conducta (Otfried, Reeser y Edgel, 1996). Debido a esto se ha señalado que la atención es solamente uno de los procesos comprometidos en este trastorno ya que también son característicos el rechazo a la regulación de su conducta por medio de reglas, la falta de estimación de las consecuencias de sus actos, la búsqueda inmediata de la gratificación y los bajos umbrales de motivación para realizar tareas estructuradas (Barkley, 1997). Se ha planteado que si bien la inatención es el rasgo al que más importancia se le ha dado al TDA, no es un factor general válido para explicar la impulsividad, la hiperactividad, la poca tolerancia a la frustración, la labilidad emocional y todas las demás características anteriormente citadas (Diamond, 2005).

Enfoque neuropsicológico del TDA

Desde un punto de vista neuropsicológico se ha planteado que la hiperactividad y la impulsividad, características del TDA, se deben a defectos funcionales de regulación conductual, presentando una mayor frecuencia de trastornos de conducta y síntomas de externalización (como la agresividad). En tanto que el subtipo inatento no tiene de base un defecto de desinhibición conductual sino de pasividad, retraimiento y disminución en la eficiencia de procesamiento (Barkley, 1997). Siguiendo con esta perspectiva Diamond (2005) ha encontrado que el subtipo inatento se caracteriza

por una disminución en la capacidad y velocidad de procesamiento y un defecto principal en la memoria de trabajo; proponiendo un factor neuropsicológico fronto-parietal (dorsolateral). En contraste con el factor fronto-estriatal (frontomedial-subcortical) encontrado para los casos con hiperactividad-impulsividad (Barkley, 1997). Ambos investigadores coinciden en que la inatención y la hiperactividad-impulsividad pueden ser fenómenos que se presenten por separado dentro del TDA. Por lo que Diamond (2005) propone que el TDA sin hiperactividad-impulsividad debe de ser denominado como tal: trastorno por déficit de atención, y que los sujetos con presencia de hiperactividad deben ser diagnosticados con TDA con hiperactividad y/o impulsividad. Señalando que las razones son diferentes mecanismos cerebrales involucrados, diferentes respuestas al tratamiento farmacológico y diferentes características de comorbilidad.

En base al modelo de Barkley (1997) y la propuesta de Diamond (2005) se planteó como hipótesis principal que las características de comorbilidad que se presentan están relacionadas con el subtipo de TDA.

Una hipótesis adicional de investigación fue que también existen diferencias en las características de comorbilidad entre los sujetos con TDA con hiperactividad sin impulsividad (TDA-H) y los sujetos con TDA-con impulsividad con o sin hiperactividad (TDA-I-H).

Debido a lo anterior, el presente artículo se basa en la división conceptual propuesta por Diamond (2005) y Barkley (1997), enfocándose particularmente en investigar cuáles son las características de comorbilidad en los diferentes subtipos de TDA, y en conocer si existen diferencias entre la comorbilidad y el subtipo de TDA.

Método

Participantes

La muestra se conformó de 61 niños con TDA, seleccionados en base a los criterios del DSM-IV-TR, con edades entre 6 y 10 años (media de 7.6 años de edad, D.E. 1.64), todos del sexo masculino. Criterios de inclusión: asistir por primera vez a consulta privada de neurología pediátrica, no haber sido medicados previamente para este trastorno, no haber recibido tratamiento psicológico, asistir a escuela privada, asistir a evaluación neuropsicológica privada, presentar diagnóstico de TDA, C.I. medio (determinado por medio de la escala WISC-R). Criterios de exclusión: presentar otras patologías de neurodesarrollo como epilepsia o déficit cognitivo.

Instrumentos

1. Criterios clínico-conductuales del DSM-IV-TR. Se utilizaron los criterios para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención y comportamiento perturbador, trastornos del aprendizaje, trastornos de la comunicación, trastorno negativista desafiante, trastorno de ansiedad, trastorno distímico, trastorno depresivo no especificado, trastorno del estado de ánimo no especificado, trastornos en el control de impulsos y trastornos adaptativos.
2. Cuestionario de criterios diagnósticos para TDAH. Adaptado para población mexicana en base a los criterios del DSM-IV-TR (Ostrosky-Solís y col., 2003). Este cuestionario permite diferenciar entre características clínicas de inatención, hiperactividad e impulsividad.

3. Figura de Rey para niños (Cortés Sotres, Galindo y Villa, Molina y Salvador, 1997).
4. Protocolo de evaluación neuropsicológica de la atención (Quintanar Rojas y Solovieva, 1995).
5. Protocolo de evaluación neuropsicológica del lenguaje oral (Quintanar Rojas y Solovieva, 1995).
6. Subpruebas de Neuropsi atención y memoria (Ostrosky-Solís y col., 2003).
7. Dibujo de la figura humana —Interpretación clínico-psicológica— (Esquivel y Heredia, 2002).

Procedimiento

A todos los sujetos se les realizó una entrevista clínica por neuropediatra, una entrevista psicológica tomando como referencia básica los criterios del DSM-IV-TR y criterios clínico-psicológicos propuestos por Esquivel y Heredia (2002), así como una evaluación neuropsicológica; obteniéndose la información de comorbilidad y de características neuropsicológicas y psicológicas de cada uno de los sujetos.

Análisis de datos

La muestra se dividió en tres grupos, 20 sujetos en el grupo 1: trastorno por déficit de atención (TDA); 20 sujetos en el grupo 2: trastorno por déficit de atención con hiperactividad (sin impulsividad) (TDA-H) y 21 sujetos en el grupo 3: trastorno por déficit de atención con impulsividad (con o sin hiperactividad) (TDA-I-H).

En base a la propuesta de Diamond (2005), la comorbilidad se dividió en comorbilidad *cognitiva* y comorbilidad *conductual-psicológica*, lo que permitió distinguir trastornos con impacto conductual vs. trastornos con impacto principalmente cognitivo. La comorbilidad conductual-psicológica incluyó trastorno de conducta, negativista desafiante, del estado de ánimo, de ansiedad, así como cuatro características psicológicas-conductuales reportadas de forma frecuente y significativa por los padres y/o profesores, las cuales fueron confirmadas durante la evaluación clínico-psicológica: baja tolerancia a la frustración, infantilización (comportarse como un niño más pequeño), dificultades de socialización e inseguridad y timidez. En tanto que la comorbilidad cognitiva incluyó trastornos de aprendizaje (lecto-escritura, matemáticas y general), dificultades de desarrollo visoespacial y disfasia o retraso de lenguaje. Para simplificar el análisis estadístico se adoptó una captura y análisis dicotómico de los resultados: presencia/ausencia de cada característica de comorbilidad. Los datos se analizaron por medio de la prueba de probabilidad exacta de Fisher (PPEF), ya que es una prueba que evalúa la frecuencia en relación al número de sujetos de la muestra. El nivel de significancia se estableció en $\alpha=0.05$.

Para el primer análisis se seleccionaron de la muestra total los 20 casos con TDA con predominio inatento y 23 casos con TDA hiperactividad e impulsividad, seleccionando de forma aleatoria diez casos del grupo 2 TDA-H y diez casos del grupo 3 TDA-I-H. Para el segundo análisis se utilizó la clasificación de tres grupos, y para el tercer análisis se compararon las diferencias entre el grupo 1 y 3.

Resultados

Los resultados se presentan en forma de tablas, empezando por las frecuencias de comorbilidad (expresadas en porcentaje) por cada uno de los grupos de TDA.

En la tabla 1 se presentan las características de comorbilidad conductual-psicológica. Se puede observar que los porcentajes más altos se presentan en el grupo con TDA-con hiperactividad y/o impulsividad y los más bajos en el grupo con TDA. Con excepción de las dificultades de socialización y baja tolerancia a la frustración se presentan diferencias estadísticamente significativas en todas las demás características de comorbilidad.

En la tabla 2 se presentan los porcentajes para las características de comorbilidad cognitiva. Se puede observar que de forma inversa a los resultados anteriores, y con excepción del trastorno de aprendizaje de lectoescritura, la mayor frecuencia de comorbilidad cognitiva la presentan los niños con TDA, con diferencias estadísticas significativas.

Resultados de la división en tres grupos

En este apartado se presentan los resultados del análisis de la muestra en tres grupos (descritos en el apartado de participantes). En principio esta división permite una mayor precisión en el análisis del tipo de comorbilidad.

En la tabla 3 se presentan las características de comorbilidad conductual-psicológica, en base a esta división se puede notar que con tres grupos los porcentajes más altos de comorbilidad pertenecen principalmente al grupo 3: TDA-I-H, en tanto que en el grupo con TDA-H estos porcentajes tienden a disminuir, y en general los menores porcentajes los presenta el grupo con TDA (las diferencias significativas se encuentran subrayadas).

Tabla 1
Porcentaje de comorbilidad y diferencias de frecuencia conductual-psicológica, TDA vs. TDA-HI

Comorbilidad	TDA-HI	TDA	PPEF (Sig.)
Trastorno del estado de ánimo	43%	10%	.017
Dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites	39%	0%	.001
Dificultades de socialización	35%	40%	.432
Infantilización	39%	0%	.002
Baja tolerancia a la frustración	35%	17%	.101
Trastorno de conducta o agresividad	39%	8%	.040
Ansiedad	35%	8%	.040
Negativismo desafiante	39%	0%	.032
Inseguridad (bajo autoconcepto)	13%	36%	.022

Tabla 2
Porcentaje y diferencias de frecuencias en comorbilidad cognitiva, TDA vs. TDA-HI

Comorbilidad	TDA	TDA-HI	PPEF (Sig.)
Dificultades de desarrollo visoespacial	70%	39%	.014
Trastorno de aprendizaje (matemáticas)	40%	17%	.032
Trastorno de aprendizaje (lectoescritura)	35%	26%	.356
Dificultades generales de aprendizaje	35%	4%	.001
Disfasia o retraso de lenguaje	30%	4%	.012

En esta muestra, la dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites se presenta en el 57% de los niños con TDA-I-H, en tanto que sólo se presenta en el 16% de los casos con TDA-H y ningún caso para el grupo con TDA, siendo este resultado estadísticamente significativo. La misma tendencia descendente se presenta para las frecuencias en el trastorno del estado de ánimo, trastorno de conducta y trastorno de ansiedad.

Destaca que en esta muestra el trastorno negativista desafiante se presenta solamente en el grupo con TDA-I-H. También resalta que el grupo con TDA presenta un porcentaje similar al grupo con TDA-I-H en las dificultades de socialización, y una mayor frecuencia que el grupo con TDA-H. A su vez, el grupo con TDA-H presenta un porcentaje ligeramente más alto de infantilización (comportarse como un niño más pequeño).

El grupo con mayores dificultades en este área es el grupo con TDA-I-H, seguido por el grupo con TDA-H; el grupo con TDA presenta la menor frecuencia y el menor impacto conductual y psicológico de la muestra.

Observando las diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos (subrayadas en la tabla 3), lo primero que se advierte es que desaparecen las claras diferencias generales estadísticas obtenidas en el primer análisis. Pero entre el grupo con TDA y el grupo con TDA-H se presentan diferencias significativas en la dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites, y en infantilización. Asimismo, entre el grupo con TDA-I-H y el grupo con TDA-H se presentan diferencias significativas en la dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites, y en negativismo desafiante.

En la tabla 4 se presentan los porcentajes de comorbilidad cognitiva de acuerdo a cada subgrupo. Se puede destacar que desde esta perspectiva, el grupo con mayor porcentaje comorbilidad cognitiva es el grupo con TDA, seguido por el grupo con TDA-H y en menor grado de TDA-I-H, situándose también el grupo con TDA-H en medio. Destacan las dificultades en el desarrollo visoespacial y los trastornos de aprendizaje.

Solamente se presentaron diferencias significativas en la dimensión dificultades generales de aprendizaje (dificultades para el aprendizaje de textos, contenidos académicos y materias muy conceptuales como historia).

Tabla 3
Porcentaje de comorbilidad conductual-psicológica y diferencias de frecuencia, comparación entre los tres grupos

Comorbilidad	TDA-I-H	PPEF Sig.	TDA-H	PPEF Sig.	TDA
Dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites	52%	<u>.038</u>	25%	<u>.024</u>	0%
Trastorno del estado de ánimo o labilidad emocional	47%	.202	31%	.118	10%
Dificultades de socialización	45%	.191	26%	.250	40%
Trastorno de conducta o agresividad	42%	.191	26%	.204	10%
Infantilización	26%	.329	42%	<u>.002</u>	0%
Ansiedad	37%	.415	31%	.118	10%
Baja tolerancia a la frustración	31%	.585	35%	.137	15%
Inseguridad-timidez	5%	.284	15%	.137	36%
Negativismo desafiante	31%	<u>.002</u>	0%	-	0%

Comparación de grupos «extremos»

Los resultados anteriores destacan dos grupos «extremos»: TDA y TDA-I-H, por lo que se analizaron las diferencias estadísticas entre estos grupos. En la tabla 5 se presentan las diferencias en comorbilidad conductual y psicológica entre el grupo con TDA y el grupo con TDA-I-H. Estos grupos presentan diferencias en la mayoría de las características comparadas. Destaca que no se presentan frecuencias estadísticamente distintas para las dificultades de socialización y baja tolerancia a la frustración.

En la tabla 6 se presentan las diferencias de comorbilidad cognitiva entre ambos grupos. Con excepción del trastorno de apren-

Tabla 4
Porcentaje de comorbilidad cognitiva y diferencias de frecuencia, comparación entre los tres grupos

Comorbilidad	TDA	PPEF Sig.	TDA-H	PPEF Sig.	TDA-I-H
Dificultades de desarrollo visoespacial	70%	.100	42%	.222	26%
Trastorno de aprendizaje de Matemáticas	40%	.250	25%	.081	5%
Trastorno de aprendizaje de lectoescritura	34%	.500	40%	.065	15%
Dificultades generales de aprendizaje	34%	<u>.022</u>	5%	.488	0%
Disfasia o retraso de lenguaje	30%	.118	10%	.232	0%

Tabla 5
Diferencias entre las frecuencias de comorbilidad conductual-psicológica, TDA vs. TDA-I-H

Comorbilidad	PPEF (Sig.)
Trastorno del estado de ánimo o labilidad emocional	.012
Dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites	.000
Dificultades de socialización	.607
Inseguridad-timidez	.015
Infantilización	.014
Baja tolerancia a la frustración	.181
Trastorno de conducta o agresividad	.025
Ansiedad	.048
Negativismo desafiante	.003

Tabla 6
Diferencias entre las frecuencias de comorbilidad cognitiva, TDA vs. TDA-I-H

Comorbilidad	PPEF (Sig.)
Dificultades de desarrollo visoespacial	.005
Trastorno de aprendizaje de Matemáticas	.006
Trastorno de aprendizaje de lectoescritura	.100
Dificultades generales de aprendizaje	.003
Retraso de lenguaje (o disfasia)	.007

dizaje de lectoescritura, los grupos son distintos en todas las características de comorbilidad cognitiva.

Estos resultados indican que el grupo con TDA-H sin impulsividad conforma un grupo *intermedio* que en esta división forma una transición de comorbilidad, que tiende a anular diferencias estadísticamente significativas entre los grupos «extremos».

Discusión y conclusiones

Discusión de los primeros resultados

Los resultados de la primera comparación (tablas 1 y 2) coinciden con los hallazgos y planteamientos de otros estudios (por ejemplo, Capdevila-Brophy, Artigas-Pallares, Ramírez-Mallafre, López-Rosendo, Real y Obiols-Landrich, 2005; Maedgen y Carlson, 2000; Shelton y col., 1998): el grupo de niños con TDA con hiperactividad e impulsividad presenta una mayor frecuencia de trastornos y características conductuales y psicológicas comórbidas. A pesar de que en las dificultades de socialización los niños con TDA presentan un mayor porcentaje, estas dificultades se deben a retraimiento social (principalmente por inseguridad y timidez), en contraste a los niños con hiperactividad e impulsividad, cuya causa principal es la conducta externalizada disruptiva. Los resultados mostrados en las primeras dos tablas permiten apoyar las hipótesis de Barkley (1997) y Diamond (2005), y sugieren que para la dimensión comorbilidad conductual-psicológica en el TDA con hiperactividad e impulsividad se encuentran involucradas capacidades de control conductual-emocional. Para la dimensión comorbilidad cognitiva, el mayor porcentaje lo presentan los niños con TDA, apoyando el planteamiento de Diamond: dificultades en el procesamiento de información con efectos significativos para el aprendizaje.

Es muy interesante que en ambos grupos se presenten porcentajes similares en el trastorno de aprendizaje de lecto-escritura. Al igual que las dificultades en el desarrollo visoespacial, pueden tener causas distintas: un mecanismo frontal-dorsolateral y un mecanismo temporo-parietal, así como presentar afectados mecanismos cognitivos distintos (Roselli, Matute y Ardila, 2006). De allí la importancia de no sólo utilizar criterios «conductuales» para clasificar a los sujetos, sino sobre todo criterios neuropsicológicos y cognitivos (Drake y Wallach, 2007; Stefanatos y Baron, 2007). Sin embargo, para este estudio el tipo de evaluación neuropsicológica realizada no permitió la diferenciación de estos mecanismos (figura de Rey para niños).

División en tres grupos y grupos «extremos»

Aunque al dividir en tres grupos la muestra las diferencias estadísticamente significativas tienden a desaparecer, se observa que en la transición TDA/TDA-H/TDA-I-H, la comorbilidad conductual-psicológica tiende a aumentar; en tanto que al invertir la transición TDA-I-H/TDA-H/TDA, la comorbilidad cognitiva tiende a aumentar. Sugiriendo una probable transición a distintos mecanismos: cortical-anterior-subcortical en la medida que se transita desde la inatención/hiperactividad/impulsividad. Las diferencias significativas se muestran de nuevo al comparar los grupos «extremos» en donde los perfiles de comorbilidad se diferencian de forma clara en cognitivo vs. psicológico-conductual.

Los resultados presentados apoyan la división conceptual inatención-hiperactividad propuesta por Barkley (1997) para lograr una mejor comprensión del TDA y apoyan la hipótesis de Dia-

mond (2005) sobre distintas características de comorbilidad entre los sujetos con inatención vs los sujetos con hiperactividad-impulsividad. Sin embargo, los resultados también muestran que una división más precisa: inatención/hiperactividad/impulsividad permite identificar de forma más adecuada las características conductuales y cognitivas. Indicando una transición en la frecuencia de comorbilidad desde la comorbilidad cognitiva para al caso del extremo TDA, hacia la comorbilidad conductual-psicológica para el caso extremo de TDA-I-H.

El perfil comórbido de los casos presentados en esta muestra de niños con TDA-I-H se caracteriza por mayores dificultades de regulación emocional-conductual: dificultad para seguir instrucciones y respetar reglas y límites, trastorno del estado de ánimo, dificultades de socialización por conducta disruptiva y agresividad, ansiedad, baja tolerancia a la frustración y negativismo desafiante. Discretamente distinto es el perfil comórbido de los casos con TDA-H que se caracteriza por actitud infantil, dificultades visoespaciales, trastorno de aprendizaje de lecto-escritura, baja tolerancia a la frustración, ansiedad y con menor frecuencia trastorno del estado de ánimo. Aún más diferenciado es el perfil comórbido para los niños con TDA, caracterizándose por dificultades principalmente cognitivas: de desarrollo visoespacial, dificultades generales y particulares de aprendizaje, disfasia o retraso de lenguaje, y dificultades de socialización por inseguridad y timidez.

A pesar de que los sujetos coinciden en algunas características de comorbilidad y no presentan diferencias estadísticamente significativas, los criterios conductuales como por ejemplo el de *dificultades de socialización* debe matizarse cualitativamente en su causa: disruptivo o evitativo. Lo que indica que más que análisis conductual-superficial en la comorbilidad es necesario hacer un análisis de constructo neuropsicológico, psicológico y cognitivo (Drake y Wallach, 2007). De esta forma similitudes *aparentes* utilizadas en clasificaciones taxonómicas de análisis superficial de la conducta se convierten en claras diferencias conceptuales, científicamente soportadas que permiten una comprensión más clara y precisa del fenómeno del TDA.

Se concluye que el desarrollo de propuestas neuropsicológicas para el estudio y reclasificación del TDA está probando ser más adecuado que una clasificación conductual sin modelos que la sustenten (Drake y Wallach, 2007; Stefanatos y Baron, 2007).

Los tres subtipos de TDA de esta muestra presentan tendencias y en algunos casos características de comorbilidad claramente distintas que sugieren mecanismos neuropsicológicos, psicológicos y cognitivos distintos.

Los hallazgos sugieren la necesidad de implementar tratamientos psicológicos, cognitivos y farmacológicos distintos para cada sujeto en dependencia del subtipo neuropsicológico de TDA y de las características de comorbilidad que se presenten.

Limitaciones y prospectiva

Una de las limitaciones del estudio fue la no-inclusión de instrumentos de evaluación de desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas con valores normativos, ya que al momento del desarrollo de esta investigación no se contaba con ellos, por lo que no se pudieron correlacionar las características comórbidas con mecanismos neuropsicológicos-frontales precisos. Se planea en el mediano plazo incluir este tipo de instrumentos para obtener medidas muy específicas de los distintos mecanismos neuropsicológicos y correlacionarlos con las características de comorbilidad de los sujetos con TDA.

Referencias

- American Psychiatric Association (2001). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- Barbero, P., Téllez de Meneses, L., y González, F. (2004). Formas clínicas inhabituales del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 38, 88-89.
- Barkley, R.A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Capdevila-Brophy, C., Artigas-Pallares, J., Ramírez-Mallafre, A., López-Rosendo, M., Real, J., y Obiols-Landrich, J.E. (2005). Fenotipos neuropsicológicos del trastorno por déficit atencional/hiperactividad, ¿existen diferencias entre los subtipos? *Revista de Neurología*, 40, 17-23.
- Cortés Sotres, J.F., Galindo y Villa Molina, G., y Salvador, J. (1997). La figura compleja de Rey para niños: propiedades psicométricas. *Salud Mental*, 20, 17-20.
- Diamond, A. (2005). Attention deficit disorder (attention deficit-hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder Attention deficit-hyperactivity disorder (with hyperactivity). *Developmental psychopathology*, 17, 803-825.
- Drake, R.E., y Wallach, M.A. (2007). Is comorbidity a Psychological Science? *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14, 20-22.
- Donohew, R.L., Hoyle, R.H., Clayton, R.R., Skinner, W.F., Colon, S.E., y Rice, R.E. (1999). Sensation seeking and drug use by adolescents and their friends: Models for marijuana and alcohol. *Journal of Studies on Alcohol*, 60, 622-631.
- Flory, K., Milich, R., Lynam, D.R., Leukefeld, C., y Clayton, R. (2003). Relation between childhood disruptive behavior disorders and substance use and dependence symptoms in young adulthood: Individuals with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder are uniquely at risk. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17, 151-158.
- Esquivel, F., y Cristina, H. (2002). *Psicodiagnóstico clínico del niño* (2ª edición). México, DF: El Manual Moderno.
- Fuster, J. (2002). Frontal Lobe and Cognitive development. *Journal of Neurocognition*, 31, 373-385.
- Klassen, A.F., Miller, A., y Fine, S. (2004). Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 114, 541-547.
- Langley, K., Holmans, P.A., van den Bree, M.B., y Thapar, A. (2007). Effects of low birth weight, maternal smoking in pregnancy and social class on the phenotypic manifestation of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and associated antisocial behaviour: Investigation in a clinical sample. *BMC Psychiatry*, 20, 7-26.
- Maedgen, J.W., y Carlson, C.L. (2000). Social functioning and emotional regulation in the attention deficit hyperactivity disorder subtypes. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29, 30-42.
- McGough, J.J., Smalley, S.L., McCracken, J.T., Yang, M., del'Homme, M., Lynn, D.E., y Loo, S. (2005). Psychiatric comorbidity in adult attention deficit hyperactivity disorder: Findings from multiplex families. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1621-1627.
- Martin, C.A., Kelly, T.H., Rayens, M.K., Brogli, B., Himelreich, K., Brenzel, A., Bingcang, C.M., y Omar, H. (2004). Sensation seeking and symptoms of disruptive disorder: Association with nicotine, alcohol, and marijuana use in early and mid-adolescence. *Psychological Reports*, 94, 1075-1082.
- Otfried, S., Reeser, A., y Edgel, D. (1996). *Developmental neuropsychology*. New York: Oxford University Press.
- Ostrosky-Solís, F., Gómez, M.E., Matute, E., Roselli, M., Ardila A., y Pineda, D. (2003). *Neuropsi atención y memoria 6-85 años*. México, DF: American Bookstore.
- Pennington, B.F. (1997). Attention deficit hyperactivity disorder, en T.E. Feinberg y M.J. Farah (Eds.): *Behavioral Neurology and Neuropsychology* (pp. 803-808). New York: McGraw-Hill.
- Pliszka, S.R. (1998). Comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder with psychiatric disorder: An overview. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, 50-58.
- Pliszka, S.R. (2003). Psychiatric comorbidities in children with attention deficit hyperactivity disorder: Implications for management. *Paediatrics Drugs*, 5, 741-750.
- Quintanar Rojas, L., y Solovieva, Y. (1995). *Protocolo de evaluación neuropsicológica de la atención*. Puebla: BUAP.
- Quintanar Rojas, L., y Solovieva, Y. (1995). *Protocolo de evaluación neuropsicológica del lenguaje oral para niños*. Puebla: BUAP.
- Rhee, S.H., Willcutt, E.G., Hartman, C.A., Pennington, B.F., y Defries, J.C. (2007). Test of alternative hypotheses explaining the comorbidity between attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 536-542.
- Roselli, M., Matute, E., y Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neurología*, 42, 202-210.
- Shelton, T.L., Barkley, R.A., y Crosswait, C. (1998). Psychiatric and psychological morbidity as a function of disability in preschool children with aggressive and hyperactive-impulsive-inattentive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 475-494.
- Stefanatos, G.A., y Baron I.S. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder: A neuropsychological perspective towards DSM-IV. *Neuropsychology Review*, 17, 5-38.
- Stuss, D.T., y Levine, B. (2000). Adult clinical neuropsychology, lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*, 53, 401-403.
- Stuss, D.T., y Alexander, M.P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychology Research*, 63, 289-298.
- Stuss, D.T., y Anderson, V. (2004). The frontal lobes and theory of mind: Developmental concepts from adult focal lesion research. *Brain and Cognition*, 55, 69-83.
- Yang, L., Ji, N., Guan, L.L., Chen, Y., Qian, Q.J., y Wang Y.F. (2007). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder in different age group. *Beijing Da Xue Xue Bao*, 39, 229-232.