

T Rodríguez Lorenzo, J Monzón Díaz, B Rubio Morell,
JP Girbau-Ronda, R Gracia Marco

*Evaluación de la expresión
emocional en pacientes
diagnosticados de TDAH y en
tratamiento con metilfenidato*

Correspondencia:

Dr. Josué Monzón Díaz
jmondiah@gobiernodecanarias.org

*Assessment of emotional
expression in ADHD patients in
treatment with methylphenidate*

RESUMEN

Introducción: Aunque la investigación y la experiencia clínica han demostrado que los estimulantes son fármacos eficaces para el tratamiento básico de los síntomas del TDAH, un comúnmente descrito, aunque en gran medida poco estudiado efecto secundario de este tipo de fármacos es el efecto sobre la expresión emocional de los pacientes.

Objetivos: El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto del tratamiento farmacológico con Metilfenidato en la expresión afectiva de niños diagnosticados de TDAH.

Material y métodos: Se trata de un estudio descriptivo de series de casos, unicéntrico, de grupo único, donde “n” serán 15 niños diagnosticados de TDAH en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, que requieran comenzar tratamiento farmacológico con metilfenidato (MPH), con una dosis diaria de al menos de 0,3mg/Kg. Se evaluará, en dicha población, la expresión emocional, por medio de la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC), realizando una comparación entre el momento previo al tratamiento y un mes posterior al comienzo del mismo.

Resultados: La evaluación de la puntuación total de la EESC efectuada por los padres, no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el momento previo al tratamiento y tras un mes con el mismo. Los dominios (emociones positivas, aplanamiento emocional y labilidad emocional) tampoco mostraron diferencias entre ambos períodos de tiempo, sin embargo, las emociones positivas mostraron una tendencia al descenso más llamativa que el resto, sin llegar a ser estadísticamente significativo ($p=0.0638$).

Conclusión: No se han encontrado cambios estadísticamente significativos en la expresión emocional de los niños causada por el tratamiento con metilfenidato. Sin embargo, los datos muestran que existe inclinación hacia a una mejoría en la misma.

Palabras clave: TDAH, expresión emocional, metilfenidato

ABSTRACT

Introduction: Although investigation and clinical experience have demonstrated that stimulants are effective medication for the basic treatment of the symptoms on the ADHD (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder), a

commonly described but quite slightly studied side effect of this type of medication, is the effect on the emotional expression of patients.

Objectives: The purpose of this investigation is to evaluate the effect of the treatment with Methylphenidate on the affective/emotional expression in children diagnosed with ADHD.

Data and methods: It is a descriptive study of several cases series, from a center and about a unique group, where "n" will be 15 children diagnosed with ADHD at the University Hospital of the Canary Islands, who were required beginning treatment with methylphenidate (MPH), with a daily dose of at least 0,3mg/Kg. In this study it will be evaluated the emotional expression of the group, according to the scale Expression and Emotion Scale for Children (EESC) making a comparison between the previous moment to the treatment and a subsequent month from its beginning.

Results: The evaluation of the total result of the EESC conducted by the parent did not show statistically significant differences between scores previously of the treatment and results after a month with it. The dominions (positive emotions, emotional flatness and emotional lability) did not show differences between both periods of time, nevertheless, the positive emotions showed a tendency of reduction more showy than the rest, without getting to be statistically significant ($p=0.0638$).

Conclusion: Statistically there have not been significant changes in the emotional expression of the children caused by the treatment with methylphenidate. Nevertheless, the data show that there is a tendency to an improvement in it.

Keywords: ADHD, emotional expression, methylphenidate

1. INTRODUCCION

1.1. Definición, impacto social y estado actual de la enfermedad

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un síndrome conductual de origen neurobiológico caracterizado por un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad más severo que el esperado para individuos con una edad y un nivel de desarrollo comparables (DSMV-IV-TR)[3]. Se trata de la causa más frecuente de remisión a Salud Mental en la infancia, afectando al 3-7% de los niños en edad escolar, de los cuales, entre el 38-65% de los casos se extiende a

la edad adulta [1-3]. En cuanto a las diferencias por sexo, la tendencia es claramente favorable a un predominio del trastorno en los varones, siendo de 4:1 en la población general y de 9:1 en la población clínica [3]. No obstante, algunos autores apuntan que el hecho de no utilizar criterios diferenciales por sexo favorece un infradiagnóstico en las niñas [4].

Sus síntomas pueden repercutir en muchos aspectos de un la vida del individuo, incluyendo la autoestima, el funcionamiento cognitivo y psicosocial, las relaciones familiares y el rendimiento académico [5-8], siendo actualmente la causa médica más frecuente de fracaso escolar, lo que lo convierte en un problema socio-sanitario de primera magnitud.

Asimismo, las personas con TDAH frecuentemente sufren otras dificultades relacionadas con el desarrollo motor, el habla, la motivación o las emociones. Estas dificultades, incluidas las relacionadas con el afecto, son consideradas actualmente por el DSM-IV como 'características asociadas o secundarias', ya que se relacionarían o estarían generadas por los síntomas diagnósticos del trastorno: inatención, hiperactividad e impulsividad [9].

1.2. Etiopatogenia

Los conocimientos sobre la etiopatogenia de la enfermedad son escasos, considerándose un trastorno heterogéneo que implica la interrelación de múltiples factores. El hecho de que sea de 5 a 7 veces más frecuente entre hermanos, y de 11 a 18 entre gemelos, apoya la existencia de una base genética [10]. Estudios moleculares sugieren la implicación de varios genes (DRD4, DRD5, SNAP-25, DAT1, entre otros), aunque hasta ahora no se ha podido establecer una asociación clara entre ninguno de ellos y la enfermedad [11]. Por otra parte, también se ha propuesto la participación de factores ambientales como la exposición a plomo, tabaco o alcohol [12,13]. Sin embargo, la causa aún continúa siendo desconocida.

Se postula que el origen del TDAH está en una disfunción de la corteza prefrontal y de sus conexiones frontoestriadas. Diversos datos apoyan este modelo etiopatogénico, entre ellos, el efecto beneficioso de los estimulantes y los modelos animales que implican las vías dopaminérgicas de gran relevancia en el funcionamiento del lóbulo prefrontal. [14,15]

1.3. Diagnóstico

En la actualidad el diagnóstico de TDAH se basa en criterios clínicos, y se determina mediante la constatación de la presencia de síntomas en entrevistas clínicas estructuradas del niño o del adolescente (DSM-IV y CIE-10), y entrevistas a sus padres y profesores [16]. Dicha clínica puede manifestarse de forma diferente según la edad del niño y se debe desarrollar en dos o más ambientes. Además, debe ser evaluada la exploración física del niño, los antecedentes familiares y el funcionamiento familiar [17].

Aunque la mayoría de los pacientes padecen tanto déficit de atención como hiperactividad-impulsividad, en algunos casos domina un grupo de síntomas sobre el otro (desatención vs hiperactividad-impulsividad). Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales en su cuarta edición revisada (DSM-IV-TR), deben darse al menos seis de los nueve síntomas establecidos para cada una de las dos categorías durante un periodo de al menos seis meses [18] (Anexo 2). Esto da lugar a una gran variabilidad sindrómica, y a la posibilidad de que los diferentes subtipos clínicos sean también entidades causalmente diferentes. Además, el TDAH se presenta a menudo asociado a otros trastornos conductuales, perceptivo-motores, del aprendizaje o del lenguaje o de ansiedad o depresión [19-21], lo que hace más difícil aún su identificación dentro de un fenotipo concreto. Estas circunstancias hacen que en ocasiones se etiqueten de TDAH otro tipo de trastornos o que, por el contrario, el TDAH pase desapercibido ante especialistas con experiencia.

En las últimas décadas se han hecho esfuerzos para encontrar marcadores biológicos que contribuyan a mejorar la certidumbre diagnóstica. Se han observado diferencias en el volumen cerebral y en el tamaño de algunas regiones cerebrales de niños que padecen TDAH [22,23]. También se han descrito variaciones en genes implicados en el manejo de monoaminas [24,25], y alteraciones en diferentes parámetros bioquímicos en líquido cefalorraquídeo, sangre y orina.

1.4. Tratamiento

En la actualidad el tratamiento se plantea desde un enfoque multidisciplinar y multimodal [26] constituido por tres pilares: la intervención educativa y familiar, el tratamiento psicopedagógico y el tratamiento farmacológico. Dentro de este último, se han demostrado eficaces en los

síntomas nucleares del TDAH los fármacos psicoestimulantes [28-30], donde de primera elección es el Metilfenidato (MPH) [27].

Se trata de un potente inhibidor de la recaptación de dopamina (DA) y noradrenalina (NA), que actúa preferentemente aumentando los niveles de dopamina en el espacio sináptico a través del bloqueo del transportador de DA (DAT) [9]. Sus efectos se atribuyen a una mejora en la capacidad inhibitoria de circuitos frontosubcorticales mediados por la misma, apoyando el origen del TDAH en la disfunción de la corteza prefrontal y de sus conexiones frontoestriadas, como se comentaba anteriormente.

Numerosas son las referencias bibliográficas que lo sitúan como uno de los fármacos predilectos que permite mejorar los síntomas a corto y medio plazo en niños [17,31,32], sin embargo, en el arsenal terapéutico del TDAH también se encuentran otros fármacos no estimulantes como la atomoxetina, aunque su uso está menos extendido en la actualidad.

El Metilfenidato se administra generalmente por vía oral en forma de comprimidos, su acción es dosis-dependiente [33], y el tiempo del efecto depende de su fórmula de liberación. Existe una fórmula de liberación inmediata, cuyos efectos se manifiestan unos 30 a 45 minutos después de ingeridos y se extienden por un máximo de cuatro horas, de liberación modificada, compuestos por una mezcla entre inmediata y prolongada en presentación 50:50 y 30:70, que alcanzan una cobertura de ocho horas de duración, y, por último, de liberación prolongada u OROS, con una presentación 27:73 y una duración del efecto de doce horas.

1.5. Expresión emocional, impacto del tratamiento farmacológico en la misma y medición

Numerosas referencias bibliográficas describen un deterioro en el ámbito emocional en los niños con TDAH, sin embargo, aún no se conocen las causas fundamentales de tal efecto. Son diversas las variables consideradas, siendo el propio tratamiento para este trastorno una de las más destacadas.

Históricamente, son ya mencionados en comités y estudios, efectos descritos por padres de niños tratados con psicoestimulantes como niños “con aspecto aburrido o demasiado restringido” [28], “que parecen zombies” [34], “con embotamiento personal” [35], o “que no parecen ellos mismos” [36]. Actualmente, todos estos efectos se engloban en un único concepto descrito como

Expresión Emocional, que conceptualiza los cambios en la apariencia externa, en términos de afecto y emociones, tanto positivos como negativos, que los padres asocian al modo de actuación de sus hijos.

La investigación científica actual suele centrarse principalmente en la eficacia sobre los síntomas centrales o la aparición de efectos secundarios físicos, dejando en un segundo plano la afectación en otros ámbitos como, por ejemplo, dichos cambios en la expresión afectiva [37] siendo, por otra parte, aspectos muy comentados en la sociedad.

Aunque varios estudios citan algunos efectos secundarios emocionales en relación con el tratamiento, como una amortiguación en las conductas sociales de los niños por parte de la medicación estimulante [38], la asociación observacional de conductas más pasivas y sumisas en niños que toman psicoestimulantes en relación con placebo [39], o la aparición de disforia, reflejada como “triste o infeliz” y “plano o carente de emociones” inducida por el metilfenidato en relación con placebo [40], una revisión de la literatura no muestra prácticamente estudios con un enfoque principal en la expresión emocional. Esto se puede atribuir a una falta de instrumentos validados para medir la misma.

Si es cierto que en diversas escalas de medida de efectos del tratamiento en el TDAH, se han descrito elementos sobre la manifestación afectiva, pero pocas con el fin específico de evaluar la expresión emocional y con ítems sin mucho alcance a la hora de valorar este ámbito. Ejemplos como el “Barkley Behavior and Adverse Events Questionnaire” o algunas Escalas de Conners (“Conners’ Rating Scales” contienen ítems que aluden este área, pero no en la cantidad suficiente para determinarla individualmente, constituyendo escalas con fines más generalizados. Asimismo, pocas valoran aspectos positivos de la expresión emocional, centrándose mayormente en cambios negativos en los niños como la irritabilidad, el aplanamiento o la disforia [42]. Sin embargo, recientemente se ha creado una escala psicométrica centrada únicamente en la evaluación de la Expresión Emocional, que aborda tanto síntomas positivos como negativos y de uso apropiado en el ámbito clínico y de investigación. Aunque aún con alguna limitación, ha quedado demostrada su eficacia, fiabilidad y validez preliminar, en el estudio de Perwein et al. (2008). Esta es la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC) (Anexo 1), que será la utilizada en este estudio, y de la que se hablará con más detalle posteriormente. [41-43]

2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Aunque la investigación y la experiencia clínica han demostrado que los psicoestimulantes son medicamentos eficaces para el tratamiento básico de los síntomas nucleares del TDAH (déficit de atención, hiperactividad e impulsividad), consiguiendo una mejoría clínica notable [28-30], existe una aversión al uso del mismo por un frecuentemente descrito efecto secundario de este tipo de fármacos; el impacto en la expresión emocional de los niños. Esta afectación es mencionada reiteradamente tanto en sociedad científica como en la población general, sin embargo, son muy escasos los estudios científicos centrados explícitamente en la evaluación de este efecto.

Pudiendo atribuir, en el pasado, la escasez de estudios a la falta de instrumentos validados para medir la misma, existe actualmente la ya mencionada Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC), que aporta información sobre el efecto que tiene el tratamiento farmacológico del TDAH en la expresión emocional. A pesar de ello, aún son pocos los estudios constatados que utilicen la misma, y por tanto, que se centren expresamente en la Expresión emocional.

Cabe destacar entre ellos el realizado por Kratochvil et al (2007), que utiliza la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC). De los trabajos realizados por este autor, nos centraremos en el estudio transversal de validación llevado a cabo por su equipo, en el que valora de manera retrospectiva, mediante la EESC, los cambios en la expresión emocional de niños en tratamiento con metilfenidato (n=105), con atomoxetina (n=74) y que hubieran cambiado de un estimulante a atomoxetina (n=40), o a otro estimulante (n=21). Dicho autor concluye que no existen diferencias en la expresión emocional en comparación entre al uso de un fármaco u otro, pero si en los pacientes que cambiaron de un estimulante a atomoxetina, encontrando mejoras en la expresión emocional.

Por otro lado, mencionar otro estudio, más reciente, realizado por Katic et al. en 2012 [45], que incluyó en un estudio sobre la eficacia y seguridad del dimesilato de lisdexanfetamina (primer estimulante de acción prolongada para el tratamiento de TDAH utilizado en Estados Unidos), un análisis sobre los efectos del mismo en la expresión emocional, valorados con la EESC. Los resultados de este trabajo concluyeron que un tercio de pacientes obtuvo mejoras significativas en la expresión emocional con el dimesilato de lisdexanfetamina, un 9.2% de pacientes mostró un empeoramiento, y el resto no mostró diferencias significativas.

Dado que actualmente el uso del Metilfenidato es más frecuente en la práctica clínica habitual para el tratamiento de los pacientes diagnosticados de TDAH [44], nos proponemos valorar si este afecta en la expresión emocional, en concordancia con los resultados de estos dos estudios. En este caso, además, iremos un paso más allá, realizándolo de manera prospectiva a diferencia de los dos anteriores. Estudiaremos, por tanto, si existen diferencias entre aquellos pacientes diagnosticados de TDAH naïve como nivel basal de la expresión emocional, y si dicha respuesta afectiva se modifica de forma positiva o negativa al mes de haberse iniciado el tratamiento con los el Metilfenidato, ya que como se ha referido anteriormente, los cambios causados por estos fármacos han sido históricamente expresados y asociados por los progenitores de los menores.

3. OBJETIVOS

Este trabajo consiste en evaluar el impacto del tratamiento farmacológico sobre la expresión emocional de niños diagnosticados de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), que comienzan un tratamiento con Metilfenidato. Será valorada por medio de la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC), evaluada desde la perspectiva de su conviviente más cercano, padre/madre/tutor.

El objetivo principal, consiste en evaluar si existen cambios significativos en la expresión emocional, tanto positivos como negativos, entre el momento previo al tratamiento y tras un mes de cumplimiento terapéutico adecuado del mismo.

Además de las posibles diferencias, se pretende establecer, entre los tres dominios que valora la Escala Infantil de Expresión Emocional (emociones positivas, labilidad emocional y aplanamiento afectivo), posibles relaciones entre ellos, y entre las características de los pacientes estudiados, así como una posible relación causal los mismos y el efecto resultante, si fuera posible.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. *Diseño del estudio*

Se trata de un estudio descriptivo de serie de casos, prospectivo, unicéntrico, de grupo único, donde la población de estudio (n) serán 15 niños, de edades comprendidas entre 6 y 16 años, diagnosticados de TDAH en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias y

que requieran comenzar tratamiento farmacológico con Metilfenidato (MPH), con una dosis diaria de, al menos, 0,3mg/Kg.

Será evaluada, en dicha población, la expresión emocional por medio de la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC) (Anexo 1), administrando dicha escala a su padre/madre/tutor, previo al comienzo del tratamiento y un mes posterior al mismo. Se incluirán los datos en el estudio bajo consentimiento informado verbal por parte del paciente, padre, madre y/o tutor legal del mismo.

4.2. *Selección de pacientes*

Durante el periodo de 6 meses abarcados desde el 1 de septiembre de 2013 hasta el 1 de febrero de 2014 se reclutaron pacientes ambulatorios de edades comprendidas entre 6 y 16 años, captados en las consultas externas de Psiquiatría del Hospital Universitario de Canarias (HUC), que cumplieran los criterios de TDAH según el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales en su cuarta edición revisada, diagnosticados por parte de un especialista en Psiquiatría.

No se consideraron elegibles aquellos con trastornos psiquiátricos y/o neurológicos comórbidos, salvo el Trastorno Oposicionista Desafiante, una de las comorbilidades más frecuentes en niños y adolescentes con TDAH. Igualmente ha sido motivo de exclusión un Cociente Intelectual menor de 70 y el uso de otra medicación psicótropa concomitante.

Debido a la variabilidad en el rango de edad abarcado se han incluido pacientes de la manera más heterogénea posible, procurando una muestra lo más extrapolable posible a la población general, obviando así sesgos evitables.

Se les proporcionó la escala los padres/madres/tutores de los pacientes, con un nivel suficiente de habilidades cognitivas e intelectuales para comunicarse adecuadamente con los profesionales, dar su consentimiento ante el estudio y realizar la evaluación de la escala de forma correcta.

Antes de la introducción de los datos en el estudio, el familiar o tutor legal del niño ha sido informado verbalmente sobre la encuesta, el motivo realización de la misma y su introducción en el estudio, recibiendo un Consentimiento Informado Verbal, indicándole que en cualquier momento, si lo deseara, sus datos podrían ser retirados del estudio.

En todo momento se ha aplicado la ley de protección

de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999), así como la Ley de Investigación Biomédica 14/2007 de 3 de julio. La información se tratará de forma disociada para respetar la identidad y confidencialidad del paciente.

4.3. Recogida de datos y determinaciones

La evaluación de la expresión emocional de cada participante de nuestro estudio será valorada mediante la Escala Infantil de Expresión Emocional (EESC), realizada por su padre, madre o tutor, previo al comienzo del fármaco y tras un mes de tratamiento con el mismo.

La Escala de expresión y emociones para niños evalúa el impacto del tratamiento farmacológico sobre la expresión emocional de los menores que lo reciben.

Este instrumento, que considera de forma exhaustiva los aspectos positivos y negativos de la expresión emocional de los niños, fue desarrollado a partir de un análisis cualitativo de datos recogidos de 179 padres cuyos hijos estaban siendo tratados con estimulantes [42]. Su objetivo es ir más allá del enfoque tradicional de evaluar síntomas del TDAH o efectos adversos más frecuentes de los medicamentos (como cambios en el apetito o del sueño), aportando mayor información sobre el efecto que tiene el tratamiento farmacológico del TDAH en la expresión emocional, permitiendo la comparación de los efectos de diferentes tratamientos.

Dicha escala consta de 29 elementos evaluados que se clasifican en tres subescalas: emociones positivas (ítems 3, 4, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 29), aplanamiento emocional (ítems 1, 2, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 22) y labilidad emocional (ítems 5, 13, 18, 19, 23, 25).

Cada ítem se puntúa en una escala Likert de 5 puntos, siendo 1=De ninguna manera, 2=Un poco cierto, 3=Algo cierto, 4=Bastante cierto y 5=Muy cierto. Las puntuaciones totales se obtienen de la suma de todos los ítems y subescalas, donde las puntuaciones de emociones positivas se invierten (5 se convierte 1). De esta manera el total de la suma de las tres subescalas oscila entre 29 y 145, estableciendo mayor alteración en la expresión de las emociones a mayor puntuación total.

Cambios de al menos una Desviación Estándar (DE) en la puntuación total se considera una diferencia mínima clínicamente relevante.

Respecto a la escala, presenta una consistencia interna total alta ($\alpha = 0.91$), consistencia interna para los ítems positivos $\alpha = 0.87$, para los ítems de monotonía afectiva

0.90 y para los ítems de inestabilidad 0.86. Validez convergente y divergente, ambas establecidas mediante la comparación con otras escalas ya validadas, y una fiabilidad test-retest (varia en su ICC entre 0.65 y 0.69) [42].

4.4. Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables. El análisis de los valores totales de las escalas efectuadas se obtuvo a través de pruebas tipo t de Student para muestras apareadas. Las variables continuas se han expresado como media aritmética, desviación estándar y mediana. Es considerado como nivel de significación $p < 0,05$.

Se determinaron las puntuaciones adquiridas mediante la EESC realizada antes y después del tratamiento, y la diferencia entre ambos momentos, distribuidas en:

- Emociones positivas: 13 ítems con una puntuación mínima de 13 puntos y una máxima 65 puntos. Partiendo de los 52 puntos totales para evaluar porcentajes y diferencias.
- Labilidad emocional: 6 ítems con una puntuación mínima de 6 puntos y una máxima 30 puntos. Partiendo de los 24 puntos totales para evaluar porcentajes y diferencias.
- Aplanamiento emocional: 10 ítems con una puntuación mínima de 10 puntos y una máxima 50 puntos. Partiendo de los 40 puntos totales para evaluar porcentajes y diferencias.

Asimismo, se evaluó la puntuación total de las EESC realizadas con una puntuación mínima de 29 puntos y una máxima 145 puntos. Partiendo de los 116 puntos totales para evaluar porcentajes y diferencias.

Los datos encontrados serán analizados con el programa Excel y el SPSS de análisis estadístico.

RESULTADOS

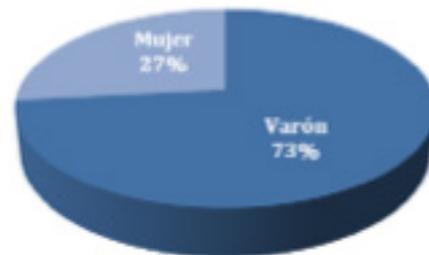
En el momento de dar por concluido el estudio 16 pacientes habían sido valorados, de los cuales 15 pasaron a participar en nuestra investigación dado que uno de ellos fue excluido por haber comenzado tratamiento con atomoxetina en lugar de metilfenidato.

De los 15 participantes; 11 fueron varones frente a 4 mujeres, resultando una muestra aproximadamente superponible a la prevalencia por sexos en la población general (Gráfico 1).

La edad media fue de 10,4 + 2,2 (Tabla 1) abarcando un rango de edad comprendido entre 8 y 15 años, y no de 6

N	15
Media aritmética (X)	10,40000
Desv. Estándar (DS)	2,22967

Gráfico 1: Sexo



a 16 como se tenía previsto, ya que en el periodo de tiempo del estudio solo requirieron comenzar con tratamiento farmacológico pacientes en este rango de edad.

A la hora de analizar los resultados, los pacientes serán identificados por letras (paciente A, paciente B...), para preservar la identidad y confidencialidad del paciente (Ley Orgánica de protección de datos de carácter personal 15/1999).

La tabla 2 resume las características de los pacientes del estudio y la dosis media de tratamiento con el que comienza junto a su forma de liberación.

Las puntuaciones adquiridas mediante la EESC se evaluarán clasificadas en cuatro apartados. En primer lugar, el estudio de cada uno de los 3 dominios que abarca la misma: emociones positivas (EP), aplanamiento emocional (EA) y labilidad emocional (LE). En segundo lugar, la comparación antes-después de puntuación total final de cada una de las escalas. Recordemos que a mayor puntuación, mayor alteración en la expresión emocional.

La tabla 3 muestra el estudio prospectivo realizado con el programa SPSS de análisis estadístico. Evalúa los resultados adquiridos de las EESC de cada uno de los pacientes a nivel basal (antes) y tras un mes de tratamiento (después), analizando la media y la

Paciente	Edad	Sexo	Dosis media Metilfenidato (mg/kg/día)	Presentación Metilfenidato
A	9 años	Varón	0.67	Lib. inmediata
B	11 años	Varón	0.71	Lib. 30:70
C	9 años	Varón	1	Lib. inmediata
D	9 años	Varón	0.71	Lib. 30:70
E	9 años	Varón	1.03	Lib. 50:50
F	12 años	Varón	0.94	Lib. 30:70
G	8 años	Mujer	0.6	Lib. 50:50
H	12 años	Mujer	0.9	Lib. 30:70
I	12 años	Varón	1	Lib. 30:70
J	11 años	Mujer	0.56	Lib. inmediata
K	9 años	Mujer	0.33	Lib. 50:50
L	14 años	Varón	0.57	Lib. inmediata
M	15 años	Varón	0.65	Lib. 50:50
N	8 años	Varón	1.17	Lib. 30:70
O	8 años	Varón	0.71	Lib. 30:70

Dominio	X±DS ÁNTES	X±DS DESPUÉS	Me ÁNTES	Me DESP.	Q1- Q3 ÁNTES	Q1 -Q3 DESP.	p-valor
Emociones positivas	35.40±10.55	30.53±10.94	35	28	24-45	23-39	0,0638
Aplanamiento emocional	21.07±5.76	23±8.69	22	22	16-26	16-32	0,5131
Labilidad emocional	20.47±5.84	20.53±5.43	19	23	16-27	15-24	0,9721
Puntuación total EESC	77.60±17.68	74.07±22.29	76	66	65-95	57-93	0,5828

X: media aritmética; DS: Desviación estándar; Me: mediana; Q1: primer cuartil; Q3 tercer cuartil

desviación estándar, la mediana y los cuartiles. El estudio de los resultados obtenidos se describe a continuación:

Emociones positivas

Tabla 4: EESC - Emociones Positivas

Paciente	Emociones Positivas (Previo al trat.)	Emociones Positivas (1 mes posterior al inicio)	DIFERENCIA
A	45	45	0
B	34	24	10
C	48	39	9
D	38	26	12
E	42	29	13
F	37	31	6
G	20	21	- 1
H	24	23	1
I	53	58	- 5
J	33	33	0
K	18	20	- 2
L	35	26	9
M	23	28	- 5
N	46	16	30
O	35	39	- 4
X ±DS	35.4+10.55	30.53+10.94	4.87+ 9.36

Analizamos, en primer lugar, las emociones positivas, representada en la EESC con los ítems 3, 4, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 24, 26, 27, 28 y 29, con una puntuación mínima de 13 puntos y una máxima 65 puntos. La tabla 4 desglosa los valores finales de las escalas de cada uno de los pacientes en el estado basal, es decir, en la realizada en el momento previo al tratamiento, y en la efectuada el mes posterior al mismo, mostrando la diferencia entre ambas en la última columna.

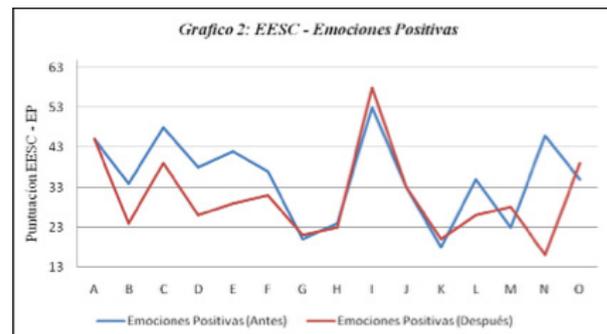
Partimos de una puntuación media de 35.4, con una desviación estándar de 10.55, que reflejó una ligera afectación en la expresión de las emociones positivas previa al tratamiento. Este valor se vio disminuido el mes posterior a 30.53, con una desviación estándar de 10.94, y con una diferencia entre ambas de 4.87 puntos. Esta disminución indicaría un cambio favorable respecto a las

emociones positivas, sin embargo, al tratarse de un valor diferencial pequeño, puede no considerarse una diferencia significativa.

Tabla 5: t de Student - Emociones Positivas

	Media (X)	Desviación estándar (DS)	Error est. de la media	t	p-valor
EP (antes) - EP (después)	4,86667	9,36457	2,41792	2,013	0,0638

Examinando de forma estadística por medio de una prueba t de Student para muestras apareadas (tabla 5), observamos que las emociones positivas mostraron una tendencia a la mejoría con respecto al período previo, pero sin llegar a ser estadísticamente significativo (p=0.0638).



Analizando los valores de manera individual entre los pacientes, se observó como, en 8 de ellos (pacientes B, C, D, E, F, H, L, N) el valor total de las emociones positivas disminuyó, en 5 (pacientes G, I, K, M, O) aumentó, y en 2 de ellos (pacientes A y J) permaneció igual. Por tanto, establecemos que en el 53.3% de los pacientes hay una mejoría en la expresión de las emociones positivas al mes de tratamiento, en el 33.3% hay un empeoramiento, y un 13.3% permanece igual. Sin embargo, observamos que dichas diferencias oscilaron entre 0-13 puntos frente al total de 62, por lo que son considerados valores poco significativos. La única excepción sería el paciente N, donde encontramos una disminución de 30 puntos, que indicaría, por tanto, una mejoría notable respecto a emociones positivas.

Independientemente de las diferencias, la mayor

puntuación en la escala, tanto antes, con 53 puntos, como después, con 58, con pertenecen al paciente I.

Con estos valores podemos concluir que no existen cambios significativos en las emociones positivas inducidas por el Metilfenidato, pero que existe una tendencia a la mejoría.

Labilidad emocional

Tabla 6: EESC – Labilidad Emocional

Paciente	Labilidad Positivas (Previo al trat.)	Labilidad emocional (1 mes posterior al inicio)	DIFERENCIA
A	29	27	2
B	24	16	8
C	27	23	4
D	22	19	3
E	27	23	4
F	12	15	-3
G	18	24	-6
H	18	25	-7
I	20	29	-9
J	19	23	-4
K	18	21	-3
L	16	15	1
M	15	10	5
N	30	14	16
O	12	24	-12
X±DS	20.47± 5.84	20.53± 5.43	-0.07± 7.24

La tabla 6, con el mismo formato que la anterior, muestra los resultados referidos a la labilidad emocional, que se encuentra representada con los ítems 5, 13, 18, 19, 23 y 25 en la EESC, partiendo de una puntuación mínima de 6 puntos y una máxima 30 puntos.

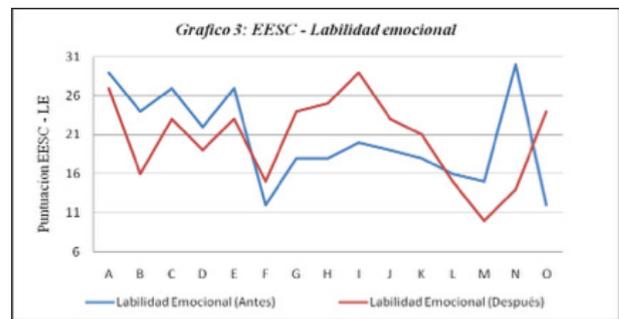
Observamos cómo, en el momento previo al tratamiento, se obtuvo una puntuación media de 20.47, con una desviación estándar de 5.84, lo que representa una labilidad emocional basal en niños con TDAH. Este valor se vio aumentado muy levemente tras el mes de tratamiento a 20.53, con una desviación estándar de 5.43, resultando prácticamente en la misma puntuación, y por

tanto, manifestando un cambio no significativo.

Tabla 7: t de Student – Labilidad Emocional

	Media (X)	Desviación estándar (DS)	Error est. de la media	t	p-valor
LE (antes) - LE (después)	-0,0667	7,24536	1,87074	-0,036	0,9721

El estudio estadístico por medio de la t de Student para muestras apareadas (tabla 7), mostró un p=0,9721, por tanto, que no se obtuvo cambio estadísticamente significativo.



En este caso, al analizar los resultados de manera individual entre los quince pacientes, observamos cómo en 8 de ellos (Pacientes A, B, C, D, E, L, M, N) el valor total de la labilidad emocional disminuyó y en 7 de ellos (Pacientes F, G, H, I, J, K, O) aumentó. De esta forma, nos enfrentamos ante un porcentaje de 53% que mejoró frente aun 47% que empeoró, sin embargo, mostrando una diferencia media entre un momento y otro de 0.07 puntos, valor muy poco significativo.

Analizando las diferencias particularmente, los valores oscilan entre 0-9 puntos, a excepción nuevamente del paciente N donde, en primer lugar, partimos de 30 puntos, puntuación máxima en la escala e indicio de un 100% de labilidad emocional del niño ya sin tratamiento, y encontramos una disminución de 16 puntos, prácticamente el 50% del total y, por tanto, una mejoría importante en la labilidad emocional.

Dejando a un lado las diferencias entre un momento y otro, en este caso las mayores puntuaciones previas al tratamiento pertenecen a los pacientes A y N, con 29 y

T Rodríguez Lorenzo
J Monzón Díaz
B Rubio Morell
JP Girbau-Ronda
R Gracia Marco

Evaluación de la expresión emocional en pacientes diagnosticados de TDAH y en tratamiento con metilfenidato

40

30 puntos respectivamente. Por otra parte, en la escala posterior, corresponde de nuevo al paciente I, con 29 puntos.

Con estos valores podemos concluir que, partiendo de una labilidad emocional previa, propia del TDAH, no existen cambios significativos en la misma en los niños en tratamiento con Metilfenidato, no existiendo una tendencia clara hacia la mejoría o el empeoramiento.

Aplanamiento emocional

Tabla 8: EESC – Aplanamiento Emocional

Paciente	Aplanamiento emocional (Previo al trat)	Aplanamiento emocional (1 mes posterior al inicio)	DIFERENCIA
A	19	34	-15
B	18	13	5
C	27	29	-2
D	25	16	9
E	26	14	12
F	23	23	0
G	29	16	13
H	24	26	-2
I	22	36	-14
J	16	37	-21
K	12	16	-4
L	14	14	0
M	16	22	-6
N	30	17	13
O	15	32	-17
X ±DS	21.07±5.76	23± 8.69	-1.94± 11.16

Los resultados adquiridos respecto al aplanamiento emocional, representada en la EESC con los ítems 1, 2, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17 y 22, con una puntuación mínima de 10 puntos y una máxima 50 puntos, se encuentran evaluados en la tabla 5.

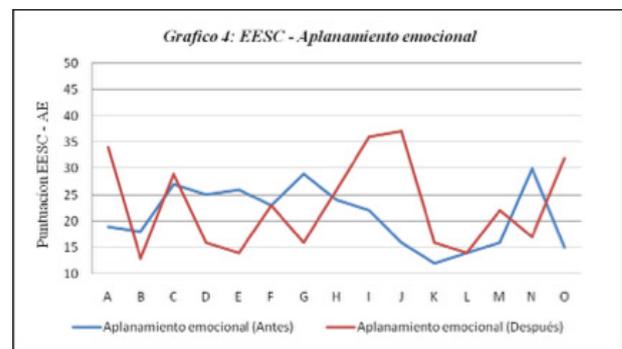
En el momento previo al tratamiento, partimos de una puntuación media de 21.07 puntos, con una desviación estándar de 5.76, indicando un ligero aplanamiento emocional en los niños previo al tratamiento. Este valor se vio aumentado tras un mes de tratamiento,

encontrando en ese momento una media de 23 puntos, con una desviación estándar de 8.69. La diferencia total de la media resultó, por tanto, en 1.94 puntos únicamente. Este aumento indicaría un cambio negativo respecto al aplanamiento emocional de los niños, sin embargo, podemos decir que entre dichos valores no existe una diferencia significativa.

Tabla 9: t de Student – Aplanamiento emocional

	Media (X)	Desviación estándar (DS)	Error est. de la media	t	p-valor
AE (antes) - AE (después)	-1,93333	11,15774	2,88092	-0,671	0,5131

Estudiando de manera estadística por medio de la t de Student para muestras apareadas (tabla 9), se obtuvo un p=0,5131, es decir, que no se obtuvo cambio estadísticamente significativo.



Analizando de manera individual los quince pacientes, encontramos una mayor variabilidad entre los valores. Observamos cómo en 5 de ellos (Pacientes B, D, E, G, N) el valor total del aplanamiento emocional disminuyó, en 8 (Pacientes A, C, H, I, J, K, M, O) aumentó, y en 2 de ellos (Pacientes F y L) permaneció igual. En este caso, las diferencias oscilaron desde 0 a 21 puntos frente al total de 40, con una desviación estándar de la media de las diferencias de 11.16. Asimismo, encontramos diferencias entre la desviación estándar previa, de 5.75, y la posterior al tratamiento, de 8.69. Todos estos datos relejan una mayor variabilidad de los cambios establecidos después del tratamiento en los pacientes del estudio.

En este dominio, encontramos la mayor diferencia en el paciente J, a diferencia de los casos anteriores donde el paciente N es el que había mostrado más desigualdades. En este caso, el paciente J muestra prácticamente el doble de puntuación, pasando de 16 a 37 puntos, lo que reflejaría un empeoramiento del aplanamiento emocional.

En cuanto al análisis de las puntuaciones de forma independiente, la mayor puntuación en la escala previa, la posee el paciente J, con 29 puntos, sin embargo sin destacar entre las demás puntuaciones. En el caso de la escala posterior, aunque algo más llamativa que en la anterior, en los pacientes I y J, con 36 y 37 puntos respectivamente, son también cercanas a otros pacientes.

A pesar de que las puntuaciones totales no llegan a alcanzar valores significativos, podríamos concluir con estos datos en relación a los dominios anteriores, que el aplanamiento emocional representa el elemento de la expresión emocional con mayor variabilidad en los cambios producidos por el Metilfenidato, sin poder establecer si hay una tendencia clara al empeoramiento o a la mejoría de el mismo.

Puntuación total

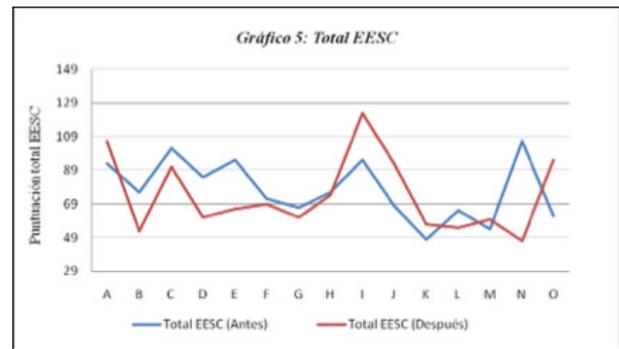
Tabla 10: Puntuación total EESC

Paciente	Total EESC (Previo al trat.)	Total EESC (1 mes posterior al inicio)	DIFERENCIA
A	93	106	-13
B	76	53	23
C	102	91	11
D	85	61	24
E	95	66	29
F	72	69	3
G	67	61	6
H	76	74	2
I	95	123	-28
J	68	93	-25
K	48	57	-9
L	65	55	10
M	54	60	-6
N	106	47	59
O	62	95	-33
X ±DS	77.6± 17.68	74.06± 22.29	3.54+ 24.3

Finalmente, la tabla 10 muestra las puntuaciones totales de las EESC realizadas, que será la que valora en conjunto el cambio en la expresión emocional del niño. Recordar que se constituye de una puntuación mínima de 29 puntos y una máxima 145 puntos.

En la escala realizada en el momento previo al tratamiento, encontramos una puntuación media de 77.06 puntos (representando el 42% del valor total), con una desviación estándar de 17.68. Partimos entonces de una afectación en la expresión emocional base. Este valor medio se vio disminuido ante un mes de tratamiento a 74.06 puntos (39% del total), con una desviación estándar de 22.29, diferencia no significativa entre un momento y otro.

La disminución encontrada, representaría un cambio positivo respecto a la expresión emocional de los niños, la cual indicaría que, si existe realmente un cambio en la respuesta afectiva de los niños tratados con metilfenidato, esta se produce de manera favorable, y no de forma negativa como se ha descrito en múltiples ocasiones a lo largo de la historia. Sin embargo, al tratarse de una diferencia tan pequeña como 3.45 puntos, se podría concluir en que realmente no existe cambio significativo en la expresión emocional.



El estudio estadístico por medio de la t de Student para muestras apareadas, con un nivel de significación $p < 0,05$, para el total de la EESC se muestra en la Tabla 11. Se obtuvo una desviación estándar de la diferencia media de 24.34, lo que indica gran dispersión de los valores. Asimismo, un $p=0,5828$ indicando que no existe cambio estadísticamente significativo.

Tabla 11: t de Student – Total EESC

	Media (X)	Desviación estándar (DS)	Error est. de la media	t	p-valor
Total (ant) – Total (desp)	3,53333	24,33946	6,28442	0,562	0,5828

El análisis de los resultados entre los pacientes de forma individual, muestra una disminución de la puntuación total en 9 de los pacientes (B, C, D, E, F, G, H, L, N), y un aumento en 6 de ellos (A, I, J, K, M, O), enfrentándonos por tanto ante un 60% de pacientes con mejoría frente a un 40% que empeora. Sin embargo, una variabilidad entre las diferencias del antes y el después desde 2 hasta 59 puntos, nos lleva a una desviación estándar de la diferencia muy alejada de la media, que refleja una destacada variabilidad interindividual en el cambio, llevándonos a conclusiones imprecisas.

El mayor valor diferencial lo encontramos en el paciente N, que ya mostraba los cambios más significativos en las emociones positivas y labilidad emocional, y que establece una diferencia entre una escala y otra de hasta un 50.8% del total (59 puntos respecto a un total de 116, es decir, correspondiente a una valoración que va desde 29 hasta 145 puntos). Analizando las características de los pacientes expresadas en la tabla 2, destaca de este paciente que se trata de un varón que se encuentra en el rango de edad más bajo entre los pacientes estudiados (8 años) y que ha comenzado tratamiento con una dosis de 1,17 mg/kg/día, siendo la mayor entre los pacientes estudiados, lo cual podría explicar ese cambio en la expresión afectiva respecto a los demás. Sin embargo, respecto a los estudios y consensos previos que indican que empeora la expresión emocional, este paciente, sucede lo contrario, apareciendo mejoría. Por otra parte, dicha conclusión no podría establecerse como válida ya que se trata de un único paciente y que la muestra es pequeña.

En cuanto a los resultados independientes de las escalas, en el la previa al tratamiento, las mayores puntuaciones pertenecen a los pacientes N y C, con 106 y 102 puntos respectivamente. En el caso de la posterior al tratamiento, corresponden a los pacientes I y A, con 123 y 106 puntos respectivamente.

CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

El presente análisis estadístico de los resultados de la Escala Infantil de Expresión Emocional, ha mostrado que no existen cambios significativos en los niños diagnosticados de TDAH que comienzan tratamiento con Metilfenidato.

La evaluación independiente de cada uno de los dominios de la escala, objetivó una tendencia a la mejoría en las emociones positivas respecto al mes previo al tratamiento, con un p-valor=0.0638, aunque sin llegar a ser estadísticamente significativa. Por el contrario, en la labilidad emocional y en el aplanamiento emocional, con p=0,9721 y p= 0,5131 respectivamente, queda establecido que no existe diferencia significativa clara.

Respecto a la puntuación total de la EESC, se encontró una diferencia media de 3.54 puntos, pero con p-valor=0,5828, de forma que concluimos finalmente que no existen diferencias estadísticamente significativas en la expresión emocional de los niños con TDAH en tratamiento con Metilfenidato.

La comparación de los resultados con las variables cualitativas inherentes a los pacientes, como la edad y el sexo, muestra que no existe una diferencia clara que se pueda atribuir a uno u otro. Asimismo, la dosis administrada y la forma de presentación del Metilfenidato tampoco muestran clara relación con los cambios percibidos. El único detalle a mencionar es el paciente N, que muestra mayores diferencias entre una escala y otra, tratándose de un paciente del grupo de edad más bajo entre los estudiados (8 años) y que ha comenzado tratamiento con una dosis de 1,17 mg/kg/día, siendo la mayor entre los participantes. Con esto, podríamos atribuir la edad o la dosis a un mayor cambio en la expresión emocional, sin embargo, no podríamos establecerla como conclusión válida ya que se trata de un único paciente en la muestra.

En relación al concepto histórico y a los diversos estudios que, aunque centrados en otros ámbitos, mencionan que los estimulantes causan un impacto negativo en el ámbito emocional [38-40], este estudio contradice esta idea, ya que, no solo muestra que no existe cambio significativo en la expresión emocional causado por el Metilfenidato, sino que incluso revela una tendencia a la mejoría.

Respecto los estudios previos que utilizan también la EESC, este trabajo revela tanto coincidencias como

desigualdades con ellos. Se muestra un patrón de resultados ligeramente diferente ante el estudio de Katic et al [45], ya que este mencionaba un porcentaje importante de pacientes con mejoría significativa y un 9.2% con empeoramiento. En este caso, aunque coincide la tendencia a mejoría de uno de los dominios, se concluye que no existe diferencia significativa respecto a la puntuación final, que es la que realmente valora de manera global la expresión emocional. Aunque cabe destacar que las comparaciones entre ambos estudios no son confiables, ya que utilizan métodos diferentes y no evalúan el mismo fármaco. Por otro lado, respecto al estudio de Kratochvil et al [35], aunque tampoco se trate de estudios comparables, ambos coinciden en que no hay empeoramiento en la expresión emocional.

Es posible que determinados factores hayan representado una limitación en el estudio como, por ejemplo, el pequeño tamaño de la muestra. También, la realización de una única escala posterior a la basal, ya que limita la comparación, pudiendo haber sido más concreta la obtención de varias escalas cada cierto tiempo para evaluar modificaciones. Asimismo, no recoger la hora de ejecución de la escala y no realizar la escala previa y posterior en la misma franja horaria, también puede dar resultados variables, ya que estudios demuestran que existen síntomas emocionales que se manifiestan más en determinados periodos del día [46,47].

Un factor que puede haber contribuido a un sesgo, es la exclusión de pacientes con trastornos comórbidos, ya que representa un alto porcentaje de pacientes con TDAH, y suele tratarse de pacientes con alta labilidad emocional, que mostrarían puntuaciones más drásticas. Por último, mencionar que la EESC es un instrumento relativamente nuevo que todavía no ha sido ampliamente utilizado en investigación clínica y que requiere de más estudio.

Aun así, a pesar de las limitaciones del estudio, se ha obtenido una muestra suficientemente extrapolable a la población general con trastorno por déficit de atención e hiperactividad, con gran implicación por parte de los participantes, y con instrumentos de medida y de estudio efectivos. Por ello, podemos establecer unas conclusiones validas, que reflejan que, a impresión de los padres que han realizado la escala, el Metilfenidato, a dosis de inicio, tras un mes de tratamiento, no causa cambios en la expresión emocional de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

1. Faraone SV et al. The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry* 2003, 2: 104-113.
2. Kessler RC et al. Patterns and Predictors of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Persistence into Adulthood: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry* 2005, 57: 1442-1451.
3. American Psychiatric Association. DSM-IV TR Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales-IV. Barcelona: Masson; 2001
4. Barkley RA. Attention deficit hyperactivity disorders: A handbook for diagnosis and treatment. 2 ed. New York: Guilford Press; 1998.
5. Hechtman L. Assessment and diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2000; 9: 481-98
6. Matza LS, Rentz AM, Secnik K, et al. The link between health related quality of life and clinical symptoms among children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25: 166-74.
7. McClure A, Prasad S, Poole L, et al. Functional outcomes of children with attention deficit hyperactivity disorder in the UK. *Arch Dis Child* 2005; 90(Suppl II): A48-A50
8. Riley AW, Spiel G, Coghill D. ADORE Study Group. Factors related to health-related quality of life (HRQoL) among children with ADHD in Europe at entry into treatment. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2006; 15: i38-i45.
9. Albert J, López-Martín S, Fernández-Jaén A, Carretié L. Alteraciones emocionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: datos existentes y cuestiones abiertas. *Rev Neurol* 2008; 47 (1): 39-45
10. Faraone SV and Mick E. Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2010, 33: 159-180.
11. Gizer IR et al. Candidate gene studies of ADHD: a meta-analytic review. *Hum Genet* 2009, 126: 51-90.
12. Banerjee TD et al. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Pediatr* 2007, 96: 1269-1272.

13. Swanson JM et al. Etiologic subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: brain imaging, molecular genetic and environmental factors and the dopamine hypothesis. *Neuropsychol Rev* 2007, 17: 39-59.
14. Shaywitz BA, Klopfer JH, Gordon JW. Methylphenidate in 6-hydroxydopamine-treated developing rat pups. Effects on activity and maze performance. *Arch Neurol* 1978; 35 (7): 463-9.
15. Arnsten AF. Fundamentals of attention-deficit/hyperactivity disorder: circuits and pathways. *J Clin Psychiatry* 2006; 67 Suppl 8: 7-12.
16. Biederman J, Gao H, Rogers AK, Spencer TJ. Comparison of parent and teacher reports of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms from two placebo-controlled studies of atomoxetine in children. *Biol Psychiatry* 2006; 60 (10): 1106-10
17. National Institute for Health and Clinical Excellence. Attention deficit hyperactivity disorder. Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults. Great Britain: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrist; 2009.
18. Rappley MD. Clinical practice. Attention deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med* 2005, 352: 165-173.
19. Willcutt EG and Pennington BF. Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: differences by gender and subtype. *J Learn Disabil* 2000, 33: 179-191.
20. Dalsgaard S et al. Conduct problems, gender and adult psychiatric outcome of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Br J Psychiatry* 2002, 181: 416-421.
21. Biederman J. Impact of comorbidity in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 2004, 65 (Suppl 3): 3-7.
22. Castellanos FX et al. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA* 2002, 288: 1740-1748.
23. Valera EM et al. Meta-analysis of structural imaging findings in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2007, 61: 1361-1369.
24. Faraone et al. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2005, 57: 1313-1323.
25. Bedard AC et al. Dopamine transporter gene variation modulates activation of striatum in youth with ADHD. *Neuroimagen* 2010, 53: 935-942.
26. Jensen PS, Hinshaw SP, Swanson JM, et al. Findings from the NIMH multimodal treatment study of ADHD (MTA): implications and applications for primary care providers. *J Dev Behav Pediatr* 2001; 22: 60-73.
27. Castells X, Ramos-Quiroga JA, Escuder G, Bosch R, Casas M (2004). Los fármacos estimulantes en el tratamiento del TDAH. En: Tomás J, Casas M. TDAH: Hiperactividad. Niños movidos e inquietos. Barcelona: Laertes, p. 278-95
28. American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Clinical practice guideline: Treatment of the school-age child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2001; 108, 1033-1044.
29. Conners, C. K., March, J. S., Frances, A., Wells, K. C., & Ross, R. Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: Expert consensus guidelines. *Journal of Attention Disorders* 2001; 4: S7-S34
30. Greenhill, L., Pliszka, S., Dulcan, M. K., Bernet, W., Arnold, V., Beitchman, J., et al. Practice parameter for the use of stimulant medications in the treatment of children, adolescents, and adults. *JAACAP* 2002; 41: 26S-49S
31. Faraone SV, Biederman J, Spencer TJ, Aleardi M. Comparing the efficacy of medications for ADHD using meta-analysis. *Med Gen Med* 2006; 8 (4): 4.
32. Hosenbocus S, Chahal R. A review of executive function deficits and pharmacological management in children and adolescents. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012; 21 (3): 223-9.
33. Castells X, Ramos-Quiroga JA, Rigau D, Bosch R, Nogueira M, Vidal X, Casas M. Efficacy of Methylphenidate for Adults with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *CNS Drugs* 2011; 25:157-169
34. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Practice parameter for the use of stimulant medications in the treatment of children, adolescents, and adults. *JAACAP* 2002; 41, 26S-49S

35. Kratochvil CJ, Vaughan BS, Harrington MJ, Burke WJ. Atomoxetine: A selective nonadrenaline reuptake inhibitor for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Expert Opinion on Pharmacotherapy* 2003; 4, 1165-1174
36. Doherty SL, Frankenberger W, Fuhrer R. Children's self-reported effects of stimulant medication. *Int J Dis Dev Educ* 2000; 47, 39-54
37. Kratochvil CJ, Faries D, Vaughan B, Perwien A, Busner J, Saylor K, Kaplan S, Buermeyer C, Swindle R. Emotional Expression During Attention-Deficit/Hyperactivity Disorders Treatment: Initial Assessment of Treatment Effects. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2007; 17 (1): 51-62.
38. Buhmester D, Whalen CK, Henker B, MacDonald V, Hinshaw SP. Prosocial behavior in hyperactive boys: Effects of stimulant medication and comparison with normal boys. *J Abnorm Child Psychol* 1992; 20, 103-121.
39. Granger DA, Whalen CK, Henker B. Perceptions of methylphenidate effects on hyperactive children's peer interactions. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1993; 21, 535-549.
40. Whalen CK, Henker B, Granger DA: Ratings of medication effects in hyperactive children: Viable or vulnerable? *Behav Assess* 1989; 11:179-199.
41. Penza-Clyve, S, Zeman, J, (2002) Initial Validation Of The Emotion Expression Scale For Children (EESC), *J Clin Child Adolesc Psychol* 2002; 31 (4): 540-547.
42. Perwien AR, Kratochvil CJ, Faries D, Vaughan B, Busner J, Saylor KE, Buermeyer CM, Kaplan S, Swindle R. Emotional Expression In Children Treated With ADHD Medication: development of a new measure. *J Atten Disord* 2008; 11: 568-79.
43. Schacht A, Bürger A, Wehmeier PM, Huss M. Evaluation of Patient- and Parent-Rated Emotional Expression Using the Expression and Emotion Scale for Children (EESC) in an Observational Study of ADHD in Children and Adolescents. *The Open Psychiatry Journal* 2012; (6):1-12
44. Criado-Alvarez J.J., Romo-Barrientos C. Variabilidad y tendencias en el consumo de metilfenidato en España. Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol* 2003; 37 (9): 806-810
45. Katic A, Ginsberg L, Jain R, Adeyi B, Dirks B, Babcock T, Scheckner B, Richards C, Lasser R, Turgay A, Findling RL. Clinically relevant changes in emotional expression in children with ADHD treated with lisdexamfetamine dimesylate. *J Att Disord* 2012; 16 (5): 384-97.
46. Carlson GA, Kelly KL. Stimulant rebound: How common is it and what does it mean? *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2003; 13, 137-142.
47. Swanson JM, Wigal S, Greenhill LL, Browne R, Waslik B, Lerner M, Cantwell DP. Analog classroom assessment of Adderall in children with ADHD. *JAACAP* 1998; 37, 519-526.

ANEXOS

Anexo 1

ESCALA INFANTIL DE EXPRESIÓN EMOCIONAL (EESC)

Nombre del niño o niña:

Fecha de su nacimiento (día/mes/año):

Persona que rellena la escala (parentesco):

Fecha de hoy (día/mes/año):

Ítem	Con su medicación para el TDAH	De ninguna manera	Un poco cierto	Algo cierto	Bastante cierto	Muy cierto
1	Mi hijo/a habla poco					
2	Mi hijo/a parece no tener emociones					
3	Mi hijo/a tiene "chispa"					
4	Mi hijo/a parece feliz					
5	Mi hijo/a se altera fácilmente					
6	Mi hijo/a se toma las cosas con calma					
7	Mi hijo/a ha desarrollado bien su personalidad					
8	Mi hijo/a está como apagado/a					
9	Mi hijo/a es muy sociable					
10	Mi hijo/a parece deprimido					
11	Mi hijo/a no parece él/ella mismo/a					
12	Mi hijo/a se encierra en si mismo/a					
13	Mi hijo/a llora con facilidad					
14	Mi hijo/a muestra su verdadera manera de ser					
15	Mi hijo/a está como sin energía					
16	Mi hijo/a se queda a ratos como ausente					
17	Mi hijo/a no tiene la vivacidad de siempre					
18	Mi hijo/a se irrita o se pone de mal humor					
19	Mi hijo/a está desbordado/a con sus emociones					
20	Mi hijo/a se entusiasma con cualquier cosa					
21	Mi hijo/a es simpático/a					
22	Mi hijo/a se muestra emocionalmente inexpresivo/a					
23	Mi hijo/a cambia mucho de estado de ánimo					
24	Mi hijo/a es espontáneo/a					
25	Mi hijo/a es demasiado sensible					
26	Mi hijo/a es cariñoso/a					
27	Mi hijo/a es divertido/a					
28	Mi hijo/a es creativo/a					
29	Mi hijo/a está seguro/a de si mismo/a					

Información solo para profesionales
 Los 29 elementos incluidos se clasifican en las siguientes secciones:

Sección	Incluyen los ítems
Emociones positivas	3, 4, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 29
Aplanamiento emocional	1, 2, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 22
Labilidad emocional	5, 13, 18, 19, 23, 25

El resaltar con un círculo los elementos respondidos como más acentuados en estas tres líneas, permite obtener una impresión visual de las respuestas.

Puntuación:

La puntuación total oscila entre 29 y 145.

La puntuaciones de emociones positivas se invierten (así una de 5 se convierte en una de 1) y se suman a las puntuaciones directas obtenidas en las otras dos secciones, de modo que a mayor puntuación total hay una mayor alteración en la expresión de las emociones.

Esta puntuación puede resultar de utilidad si se obtiene, como consideración basal, antes de iniciar un tratamiento; para mostrar cambios ocurridos grupal o individualmente a lo largo de la prescripción de una determinada medicación, o para comparar el efecto en estos aspectos de diferentes medicamentos administrados consecutivamente.

Anexo 2

El DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta revisión) clasifica los síntomas del TDAH en síntomas de déficit de atención y síntomas de hiperactividad e impulsividad. Para que un niño sea diagnosticado de este trastorno debe presentar como mínimo 6 síntomas de déficit de atención y/o 6 síntomas de hiperactividad e impulsividad en el cuestionario DSM-IV.

Criterios diagnósticos del TDAH – DSM-IV	
Déficit de Atención	Hiperactividad e Impulsividad
No presta atención a los detalles o tiene muchos “descuidos” en las tareas escolares	No se puede estar quieto con las manos, pies, cuando está sentado, etc.
Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o juegos	Se levanta en clase, cuando está comiendo, etc.
Parece que no escucha cuando le hablan	Corre o salta en situaciones inapropiadas
No termina sus tareas o sus obligaciones	Le cuesta mucho jugar tranquilamente
Tiene dificultades para organizar su trabajo, sus tareas o sus obligaciones	A menudo se diría que “va acelerado como una moto”
Rechaza aquellas tareas que requieren un esfuerzo mental continuado	Habla excesivamente
Pierde frecuentemente juguetes, bolígrafos o libros, en general cualquier cosa, pero especialmente el material escolar	Responde antes de acabar las preguntas

T Rodríguez Lorenzo
J Monzón Díaz
B Rubio Morell
JP Girbau-Ronda
R Gracia Marco

Evaluación de la expresión emocional en pacientes diagnosticados de TDAH y en tratamiento con metilfenidato

48

Se distrae fácilmente con estímulos externos, auditivos o visuales	No guarda su turno en juegos o actividades en grupo
Es olvidadizo con las actividades diarias	Interfiere en las conversaciones o en los juegos de los demás

Los síntomas deben estar presentes en niños a partir de 6 años, durante al menos 6 meses, en dos situaciones distintas (p.ej. familia y colegio) y no ser causados por otra enfermedad.

Ante la sospecha de un TDAH, el médico procederá a una evaluación del niño que puede abarcar:

- cuestionarios para los padres y profesores
- evaluación psicológica del niño y de la familia
- evaluación mental, nutricional, física, psicosocial y del desarrollo completas