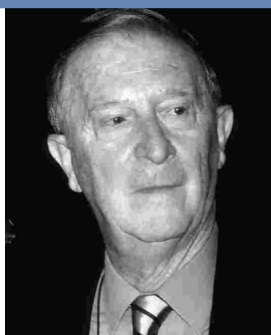


## Dr. Francisco Prandi Farrás

Pediatra. Socio Fundador y Presidente del Comité Científico de SEPEAP (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria). Presidente de Honor SEPA (Sociedad Europea de Pediatría Ambulatoria). Ostenta la Beca "Dr. Prandi" de ayuda a la investigación pediátrica. Antiguo Presidente de la Sociedad Catalana de Pediatría. Presidente Honorario de Fundación Adana.



### ¿Significa lo mismo pediatría extrahospitalaria y pediatría ambulatoria?

Significan lo mismo y también son sinónimos de Pediatría de Atención Primaria. Así pues, existen tres actividades diferenciadas de la Pediatría: los Hospitales de Niños, la Pediatría extrahospitalaria (ambulatoria o de Atención Primaria) y las especialidades pediátricas (Cardiología, Gastroenterología, Neurología, etc.). Las tres establecen una colaboración íntima y constante entre ellas.

### ¿La Pediatría en nuestro país goza de buena salud?

Sí, desde los años 50. La pediatría de \*A.P nace en 1958 y recibe su primer estímulo científico desde 1969 con los Cursos anuales de formación continuada en Pediatría extrahospitalaria de mi servicio de Pediatría del Hospital San Rafael de Barcelona. Estos Cursos son el origen de la creación de una sección de Pediatría Extrahospitalaria (después Sociedad) en la Asociación Española de Pediatría en 1983, y la SEPEAP con la "Societat Catalana de Pediatría" fundan en 1988, en Barcelona, la SEPA. Estos datos demuestran la excelente salud de la Pediatría de A.P en nuestro País, que ha sido un modelo a imitar en otros países.

### Nuestros niños tienen una vida más agitada que la de generaciones atrás: ritmo frenético, estímulos constantes, nuevos modelos de familia... ¿el niño de hoy acude al pediatra por los mismos motivos que antes?

Generalmente sí. En los padres, sigue siendo aún mucho más frecuente que se preocupen por los padecimientos somáticos, pero si observan síntomas de patología psicoemocional también acuden al pediatra, que deberá investigar su etiopatogenia. Entonces podrá descubrir problemáticas familiares y sociales, el impacto de las nuevas tecnologías sobre la salud mental de los niños y adolescentes, etc...

### ¿Cree que es conveniente un trabajo conjunto con los psiquiatras/psicólogos

### en trastornos como éste?

El pediatra puede sospechar la existencia de un problema psicoemocional o incluso de un TDAH en un paciente a través de la historia clínica pero siempre será mejor que establezca una correlación inmediata con el psiquiatra/psicólogo para asegurar el diagnóstico y establecer de común acuerdo la terapéutica más adecuada.

### A lo largo de su destacada trayectoria profesional se ha dedicado muy especialmente a dar a conocer, formar e investigar sobre el trastorno de hiperactividad ¿Qué le ha inducido a ello?

Hasta hace pocos años el pediatra desconocía la existencia de este trastorno. Mis cursos de Pediatría extrahospitalaria incluyeron lecciones sobre este trastorno y progresivamente las Facultades de Medicina y las Asociaciones de Familiares y afectados de TDAH han difundido conocimientos sobre este trastorno a padres, maestros y pediatras.

### ¿Cree usted que el pediatra puede detectar problemas de aprendizaje ó TDAH en la infancia?

El pediatra general que trabaja en A.P puede detectar el TDAH a través de una cuidadosa historia clínica y puede enviar los pacientes sospechosos de TDAH a los "Centros de Salud mental infantil y juvenil" para un estudio diagnóstico más completo y su orientación terapéutica especializada. Después podrá realizar el seguimiento de la evaluación del paciente, paralelamente al Centro de Salud Mental, en su consulta de A.P.

### ¿Qué pautas sigue para detectarlo?

La entrevista a los padres debe obtener una historia clínica exhaustiva dirigida a los cinco criterios diagnósticos del TDAH, según las normas internacionales. Debe registrar seis o más síntomas de inatención y seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad en dos o más ambientes del paciente (casa, escuela, trabajo) con un efecto negativo sobre su calidad de vida o rendimiento. También ha de disponer de la información de los profesores y realizará pruebas

complementarias para diferenciarlo de otras enfermedades.

### ¿Cree que el pediatra necesita dedicar más tiempo del que se dedica hoy a la consulta para hacer una buena detección?

La limitación del tiempo de consulta en A.P es un obstáculo importante para la detección de TDAH. Nuestras reivindicaciones para disminuir la masificación y poder dedicar más tiempo a cada paciente en los Centros de A.P o Centros de Salud están, pues, justificadas científicamente y éticamente.

### ¿Existen más niños hiperactivos ahora o antes se diagnosticaban menos?

El aumento de la prevalencia del TDAH se debe principalmente al incremento del diagnóstico, porque su etiopatogenia genética y neurológica no ha podido variar. Las circunstancias familiares y ambientales adversas sólo pueden adelantar el momento de inicio, aumentar su gravedad y empeorar su evolución.

### El pediatra diagnostica a mi hijo de tener TDAH. ¿De qué manera puede ayudarme el pediatra?

El pediatra establecerá las normas terapéuticas básicas del trastorno y pondrá en contacto a los padres con el equipo de psiquiatría-psicología infanto-juvenil. De común acuerdo, ambos establecerán los tratamientos farmacológicos y psicopedagógicos adecuados. También les recomendará que se relacionen con una asociación de padres y afectados de TDAH, como ADANA, que podrá colaborar en el estudio del paciente, prestar apoyo a la familia, proporcionar medios para su adecuado control e informar a los profesores del paciente con recomendaciones adecuadas para su adaptación escolar. Durante la evolución del trastorno, el pediatra será el consejero del paciente y de su familia por su preparación científica, su experiencia y su dedicación afectiva, como director de la orquesta que forman todos los profesionales que se ocupan con ciencia y arte de estos pacientes para recuperarlos a una vida autónoma, solidaria y alegre.

\*A.P (abreviación "Atención Primaria")

## Sumario

### 1. En Portada

Hallazgos genéticos en TDAH, pista para fármacos específicos

### 2. El Profesional opina

Reducir el fracaso escolar: principal prioridad

### 3. Internacional

TDAH en niñas, muy a menudo diagnosticadas tarde, y no se les trata adecuadamente

### 4. El Artículo

Evidencia neuroanatómica sobre la hipótesis del TDAH como retraso en la maduración cerebral

### 6. Espacio Adana

- Campus de verano 2008  
- Agenda  
- Adana en los medios

### 7. Recomendamos

Información sobre bibliografía y páginas web de interés.

### 8. La Contra

Entrevista al  
Dr. Francisco Prandi Farrás

Fundación Privada Adana no se responsabiliza de las opiniones expresadas por sus colaboradores.

## Hallazgos genéticos en TDAH, pista para fármacos específicos

Las dudas sobre el origen genético del trastorno de déficit de atención con hiperactividad se disipan. El hallazgo de bases genéticas comunes en la infancia y en la etapa adulta, será útil para diseñar nuevos fármacos para abordarlo ha afirmado el **Dr. Josep Antoni Ramos, del Servicio de Psiquiatría del Hospital del Valle de Hebrón de Barcelona**, y uno de los autores del estudio que se ha publicado en *Biological Psychiatry* y en el que también han participado **otros investigadores del Hospital y del Instituto de Investigación del Valle de Hebrón, del Centro de Regulación Genómica (CRG) y del Hospital Mutua de Tarrasa**, que ha aportado casos infantiles.



En España el TDAH se trata con fármacos psicoestimulantes, como metilfenidato, y no estimulantes, como atomoxetina. En otros países, como Estados Unidos y Canadá, el arsenal terapéutico es más amplio.

Los fármacos disponibles actualmente para el manejo del TDAH son eficaces y específicos, pero debido a las resistencias que han aparecido y que oscilan entre el 20 y el 30% tanto en el caso de metilfenidato como de atomoxetina, se precisan nuevos tratamientos farmacológicos, ha explicado el Dr. Ramos. El diagnóstico de TDAH en niños es conocido desde hace años, pero en el caso de los adultos los primeros trabajos sobre TDAH datan de 1968. A pesar de que a partir de ese año aparecieron otros en esta población, siempre ha habido ciertas dudas sobre el diagnóstico de TDAH en adultos.

El primer gran estudio que ha comparado las bases genéticas del trastorno en niños y en adultos ha demostrado que son comunes en ambas edades y que, por lo tanto, **el TDAH de los adultos es el mismo trastorno que el de los niños**.

El Hospital del Valle de Hebrón, de referencia en el estudio y manejo del trastorno en adultos, ha reunido casos de TDAH tanto de niños como de adultos. El trabajo que se publica ahora es fruto de una beca del Fondo de Investigación Sanitaria. El ensayo ha incluido a 546 pacientes (216 adultos y 330 niños) reclutados entre los años 2004 y 2007, y se han comparado con un grupo control. Este estudio es el que hasta ahora ha recogido en España la muestra más amplia.

El objetivo ha sido realizar el genotipado de toda la cascada de señales de las neurotrofinas, proteínas cruciales para la plasticidad neuronal y la arquitectura del desarrollo cerebral, ha

destacado Ramos. Y, debido a este importante papel de las neurotrofinas, se han estudiado y valorado los cambios que ocurren a nivel de polimorfismos (SNP) y se han hallado diferencias en los SNP respecto al grupo control que tienen implicaciones en el funcionamiento de estas proteínas.

### Neurotrofinas asociadas

En concreto, los investigadores han identificado una neurotrofina (CNTFR) y dos receptores de las neurotrofinas (NTF3 y NTRK2) asociados al TDAH. Estas bases genéticas son comunes tanto en niños como en adultos y se han hallado gracias a técnicas automatizadas de análisis genéticos disponibles en el Nodo Barcelona del Centro Nacional de Genotipado, ubicado en el CRG.

Aunque todavía es pronto para afirmar que se trata de nuevas dianas terapéuticas, Ramos afirma que el conocimiento de estas bases científicas permitirá diferenciar entre pacientes con buena respuesta terapéutica y no respondedores y, en función de las alteraciones que tengan, aplicar tratamientos más específicos.

(*Biological Psychiatry*: DOI:10.1016/j.biopsych.2007.11.004 ). Publicado en *Diario Médico* 29/02/2008



Este mes de Abril se celebra en Bruselas una reunión con la finalidad de votar los Estatutos de la organización ADHD-Europe, que representará a las entidades no lucrativas centradas en el TDAH de todos los países europeos.

Entre los artículos que forman parte de sus estatutos, están los siguientes temas, que definirán la orientación de la entidad:

ADHD-Europe considera el TDAH como un trastorno de origen orgánico, con un riesgo genético entre el 70-80%, que afecta a las funciones cognitivas y el desarrollo evolutivo de los que lo tienen, haciendo más difícil el manejo de sus vidas. Si no es tratado adecuadamente, afecta también a aquellos que le rodean.

Pretende mejorar sus derechos y defender en cada nivel a las personas afectadas por el trastorno, incluyendo a otros problemas comórbidos, para que puedan alcanzar su pleno potencial.

Defenderá en las Instituciones de la Comunidad Europea la existencia del TDAH y las necesidades de diagnóstico y tratamiento, para que se crean políticas efectivas y se mejore la legislación en aquellos temas relacionados con el trastorno.

Otros temas de interés serán el educativo, las familias y el soporte a iniciativas de investigación, sobre todo en intervención temprana, además de ayudar a que las organizaciones regionales y nacionales en Europa, consigan las subvenciones necesarias para implementar proyectos y procedimientos que mejoren la vida de las personas afectadas en sus comunidades.

Propone promocionar el intercambio de prácticas exitosas y expertos por Europa para mejorar la situación de los afectados, así como el intercambio de información con otras organizaciones de ámbito internacional con los mismos objetivos.

El último tema que se va a debatir será la ubicación del registro de la entidad, y se apunta a que el mejor lugar es Bruselas, dada la cercanía del Parlamento Europeo.

En el próximo número os informaremos de si se ha llegado a un acuerdo, que sería muy importante para el reconocimiento del trastorno a nivel europeo y el uso de medidas más completas en la intervención terapéutica.



Isabel Rubió  
Presidenta Fundación ADANA

## Reducir el fracaso escolar: principal prioridad



En estos momentos en que se está poniendo en marcha el Espacio Europeo de Educación Superior, debemos analizar la situación educativa ya que nuestros alumnos van a competir con el resto de ciudadanos de la Unión Europea. No podemos seguir cerrando los ojos ante el alarmante fracaso escolar de España. Tan sólo Portugal y Malta se encuentran por debajo en el éxito escolar. Y lo que es peor, hemos empeorado con respecto a hace unos pocos años en abandono escolar en la educación postobligatoria o en el aumento de las ratios en nuestros centros educativos. Coincide que las comunidades (País Vasco y Navarra) o los países (Finlandia, Suecia o Noruega) que dedican más P.I.B. en educación o en gasto por alumno son los que mejores resultados presentan.

No fracasan los alumnos, ni siquiera los profesores o las familias, fracasa el sistema educativo que no da respuesta a las necesidades de nuestros alumnos. Es necesario que de una vez por todas se tome la educación como la principal prioridad tanto a nivel estatal como autonómico. El capital humano es la inversión más importante. No podemos abocar a un número tan elevado de alumnos al fracaso escolar prematuro, que les impedirá una formación humana y profesional para afrontar los retos del futuro.

Desde nuestra Asociación ya hemos apuntado con frecuencia algunas de las claves para elevar el éxito escolar: aumentar el número de orientadores que servirán para detectar prematuramente las problemáticas, disminuir las ratios de alumnos por profesor, extender a todos los centros programas que están teniendo un éxito notable como los programas de aprendizaje básico y los programas de refuerzo, orientación y apoyo, disminuir la masificación de los centros educativos, aumentar la formación psicopedagógica inicial y permanente del profesorado, cambiar la metodología con determinados alumnos y potenciar la tutoría.

Se están debatiendo los presupuestos del Estado y próximamente se va a hacer la convocatoria de profesores de Educación Secundaria. Ahí es dónde se deberá visualizar si se quiere solucionar de verdad esta situación o no.

### Juan Antonio Planas Domingo

Presidente de la Confederación de Organizaciones de Psicopedagogía y Orientación de España

#### DIRECTORA

Alicia de Muller

#### DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Vargas Comunicació

#### PRODUCCIÓN

Beatriz Mena

#### COMITÉ ASESOR

Marta García-Giral (psiquiatra)

Ezequiel Miranda (abogado)

Rosa Nicolau Palou (psicóloga)

Mariano Trillo (psiquiatra)

Joaquima Júdez (psiquiatra)

Antonio Ramos Quiroga (psiquiatra)

Amaya Hervás (psiquiatra)

#### COLABORADORES

Dr. Antonio Planas Domingo  
(Presidente COPOE).

Dra. Katya Rubia

Dr. Francisco Prandi Farrás  
(Pediatra).

## TDAH en niñas: muy a menudo diagnosticadas tarde, y no siempre tratadas adecuadamente

A pesar del largo recorrido de las mujeres en la mejora de su vida laboral y marital, hay un tema en el que todavía no se ha evolucionado mucho y es en el diagnóstico y tratamiento del TDAH. El infradiagnóstico en mujeres tiene sus raíces en la infancia. Las niñas con TDAH tienden a intentar compensar y encubrir mucho más que los niños sus síntomas. Para mantenerse en los cursos, las niñas se ofrecen a hacer muchas más horas de estudio y a pedir ayuda a sus padres más a menudo. Además, las niñas tienden a buscar más el reconocimiento social, y se esfuerzan todo lo que pueden, incluso sabiendo que son diferentes. La persona que suele detectar el problema son los maestros, pero también ellos lo perciben como un problema de chicos y no detectan el trastorno en las niñas, incluso en los tres subgrupos. Muchas niñas son diagnosticadas cuando suspenden y presentan severos problemas de seguimiento académico en los estudios superiores, dado que en la universidad no existe el profesor o tutor de apoyo.

Según Patricia Quinn, directora del Centro Nacional para temas de género sobre TDAH en Washington, USA, uno de los problemas es que en ellas los síntomas hiperactivos se manifiestan de otra manera; mientras los niños suelen contestar precipitadamente o moverse de forma continua, las niñas suelen hablar constantemente, y esto no suele ser visto como un problema. Otro de los motivos es que presentan más síntomas de inatención, que incluyen pobre atención al detalle, limitados periodos de concentración, distracción y olvidos, fallos para acabar las tareas a tiempo, presentan más problemas internos, tienden a ser menos disruptivos que los del niño con el trastorno, con síntomas más externos.

La Dra. Quin y la Dra. Sharon Wigal, realizaron un estudio sobre 3.234 personas en la Universidad de Irving, California, que incluía público general, padres de niños afectados, profesores y niños de edades comprendidas entre 12-17 años. El resultado fue que aproximadamente el 85% de los educadores y la mitad de los padres reconocieron que las niñas estaban infradiagnosticadas. Así mismo, el 10% de maestros aproximadamente reconocieron que no supieron identificar el TDAH en niñas. Otra revelación de este estudio es que las niñas y mujeres pueden llegar a sufrir consecuencias mucho más negativas que los chicos, por ejemplo, las niñas repiten curso más a menudo que los niños. Cuando un niño se porta mal o tiene notas bajas, se le evalúa en seguida por si pudiera tener TDAH u otro problema de aprendizaje, seguidamente se le diagnostica, trata y mantiene el curso académico. Con las niñas pasa lo contrario: si el profesor ve que es desorganizada cree que le irá bien repetir, lo que le "ayudará" a madurar, retrasando el diagnóstico y empeorando la situación.

La autoestima de las niñas con TDAH suele ser más baja que en los niños. La Dra. Quinn comenta que "Pueden sacar un 10 en un examen, pero como han trabajado el doble que las demás siguen pensando que son tontas" comenta.

En la clase también se observa que las niñas con TDAH suelen ser rechazadas más a menudo por sus compañeros que los niños afectados. "La razón es que a diferencia de ellos, en el caso de las amistades entre niñas suelen ser más complicadas y sofisticadas para mantenerse, necesitando más claves sociales y afecto" comenta la Dra. Quinn, "en cambio los niños pueden juntarse haciendo agujeros en el suelo y son amigos de por vida". Desafortunadamente, todos estos síntomas no son suficientes para sugerir que padece de TDAH, siendo esto uno de los motivos para un diagnóstico tardío. En otros casos el diagnóstico suele ser después de la identificación de un trastorno del aprendizaje.



Si unos padres sospechan que una hija puede tener TDAH, la Dra. Quinn les aconseja no esperar y evaluarla, a pesar de que el maestro no exprese preocupación por ella, ya que los síntomas en las niñas son diferentes y no los ven tan aparentes: **perfeccionismo, pobre autoestima, excesiva habla, excesiva preocupación, ruidosas y amantes del riesgo.**

El pediatra puede hacer una primera evaluación, hacer una historia clínica correcta, sobre todo por la alta heredabilidad del trastorno. El médico tendría que recoger también la información de los maestros y escuela, incluso comenta que es bueno, en adolescentes, hablar directamente un buen rato con ellas. En el estudio se demostró también que hasta un 56% de las niñas diagnosticadas encontró alivio con el diagnóstico y sólo un 15% se sintieron peor. Para muchas de ellas fue reconfortante saber que no eran tontas, estúpidas o locas. Por otro lado el estudio también demostró que en el caso de ellas, los padres buscan más apoyo médico que en niños, lo que es muy positivo para su mejora.

**En el 54 Simposio Anual de la Academia de Psiquiatría Infanto-Juvenil (EE.UU) del año pasado, se presentaron dos estudios que demuestran el alto riesgo de las niñas y adolescentes con TDAH de padecer depresión y trastornos alimentarios.**

El Dr. Craig B. H. Surman, MD, del Massachusetts General Hospital, ha presentado un largo estudio prospectivo en niñas adolescentes con y sin (control) TDAH, demostrando que las que tenían TDAH manifestaban hasta 3'6 veces más de desarrollo de problemas de alimentación, tanto anorexia nerviosa como bulimia. También presentaron mayor y significativos índices de depresión, ansiedad y problemas de conducta. "Se ha de considerar establecer el tratamiento de TDAH en estos casos, pero teniendo en cuenta que la medicación presenta efectos adversos que complican el trastorno alimentario", comenta el Dr. Surman.

Un estudio del Dr. Biederman en 140 niñas afectadas y 122 controles, a las que se siguió su evolución durante cinco años, reveló que otro de los graves problemas en mujeres y niñas con TDAH es la depresión. La depresión suele ser más profunda, iniciándose aproximadamente a los 17 años y durando aproximadamente el doble en niñas con TDAH que en los controles.

**American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 54th Annual Meeting: Symposium 25. October 23-28, 2007**

adana news

EQUIPO COLABORADOR



# Evidencia neuroanatómica sobre la hipótesis del TDAH como retraso en la maduración cerebral

**Dra. Katya Rubia**

Dept. de Psiquiatría infantil /Centro de Investigación Psiquiatría del desarrollo, Consejo de Investigación de genética y social. Instituto de Psiquiatría, Londres, Gran Bretaña.

PNAS-Diciembre 11, 2007-vol. 104- n° 50- Pág.: 1963-1964

**A**ntes de que fuera primeramente definido en el DSM-III, se sostenía la hipótesis sobre el TDAH como un retraso madurativo del cerebro más que un desvío en el desarrollo normal de éste. Esta hipótesis se elaboró mediante la observación de la conducta de los niños afectados, que se comportan como niños de menor edad, por tanto con mayor movimiento, más impulsivos y con una atención más corta que los niños de mayor edad. Estas características se expresan muy bien en el DSM-IV, donde se caracteriza al TDAH como una presentación inadecuada a la edad cronológica de los síntomas de falta de atención, impulsividad e hiperactividad. Esta observación de la conducta se complementa con el perfil cognitivo de estos

niños: muestran déficits en funciones cognitivas más complejas de desarrollo tardío en el área del control de la atención, de la inhibición y autocontrol, y la previsión temporal.

El hecho de que los síntomas disminuyan con la edad y hasta el 80% de los niños presenten mejoría en la edad adulta apoya el concepto de retraso madurativo, que eventualmente se normaliza en un amplio número de niños. Tenemos otros estudios neurobiológicos indirectos que apoyan también esta hipótesis, que provienen del estudio de imágenes estructurales cruzadas sectoriales, que **indican una reducción del tamaño en regiones cortico-estriatales** del cerebro, que se sabe se desarrollan tarde en la adolescencia. Los estudios de imágenes funcionales muestran una acción cerebral reducida en aquellos sujetos con TDAH, comparados con grupos control de su misma edad precisamente en aquellas zonas cerebrales cuyas funciones se desarrollan progresivamente con la edad.

Estudios transversales, sin embargo, se confunden con los efectos del cohorte; para el estudio de la hipótesis del retraso madurativo se requiere estudios de imagen longitudinales que tracen las trayectorias del desarrollo en la maduración cerebral tanto en niños sanos como en niños afectados de tener TDAH. En un reciente número de la revista PNAS, **Shaw y col. presentaron un estudio con data longitudinal que proporcionaba evidencia directa neurobiológica para la hipótesis del retraso madurativo del TDAH.**

## El TDAH es un retraso en el desarrollo normal del cerebro

Esta afirmación la sugieren los estudios previos estructurales tanto longitudinal como sectoriales cruzados de MRI en el mismo grupo de investigación, que escaneó más de 150 niños con TDAH de forma repetida entre 5 y 20 años, han mostrado que los niños con TDAH se caracterizan por una reducción no progresiva de la materia gris y blanca del cerebro, así como del grosor en las regiones cerebrales cortical y cerebelo. Las curvas de crecimiento a lo largo del desarrollo en los niños con TDAH fueron más lentas, pero paralelas a la de los niños control. Estos hallazgos pueden ser interpretados como un retraso, por que sugieren que están avanzando lentamente frente a la evolución normal en una manera no progresiva. Sin embargo, los análisis volumétricos de los estudios corticales en el estudio de Castellanos FX, Lee PP, Sharp W, Jeffries NO, y col. (2002) y la relativa falta de poder para investigar cambios no lineales en el segundo estudio (Shaw P, Lerch J, Greenstein D, Sharp W, Castellanos FX, Rapoport J, y

col. 2006), no permitieron a los autores detectar diferencias en picos del desarrollo entre las áreas corticales cerebrales. En un estudio posterior, del 2007, Shaw y su equipo midieron el grosor cortical mostrando una considerable variabilidad en el proceso de la maduración cortical del cerebro.

Este estudio se llevó a cabo con 223 niños con TDAH y un número igual de niños control, a los que se escaneó entre 2 y 5 veces por año en intervalos de 2 a 3 años. El grosor cortical se incrementa de forma gradual en la infancia, llega a su máximo en la adolescencia y comienza a decrecer otra vez en la edad adulta. Los autores encontraron que la edad de obtención del máximo en los afectados de TDAH se retrasaba en una ventana de aproximadamente 3 años. Donde se encontraron mayores diferencias fue en las áreas frontales, con un retraso de hasta 5 años en la corteza frontal central y un retraso de aproximadamente 2 años en el córtex prefrontal superior y medio. El segundo retraso más importante fue en el máximo de grosor cortical en el córtex temporal superior, que era hasta de 4 años. El único sitio donde se daba un avance en la maduración de los niños con TDAH era el córtex motor, con un avance de 4 meses. Uno de los datos más importantes del estudio es que el desarrollo de las áreas primarias sensoriales y motor en ambos casos era muy similar en ambos grupos antes de la formación de áreas más complejas, dando una vez más sustento a la concepción de un retraso en la maduración cerebral. Estos resultados constituyen la primera documentación neuroanatómica de la teoría del retraso madurativo del cerebro basada en la observación.

El hecho de que el mayor retraso se dé en el grosor de los lóbulos frontales concuerda con la hipótesis de que el TDAH se caracteriza por un retraso en el sistema fronto-estriado que regula funciones de control cognitivo de desarrollo tardío. Las regiones prefrontales, que en el estudio de Shaw se muestra que están retrasadas en su maduración estructural se han encontrado de forma consistente ser más pequeñas en su estructura y poco activadas en los niños con TDAH en las tareas de control cognitivo. Son las mismas regiones cuyas funciones se desarrollan de forma lineal con la edad, y que están poco activadas en niños con TDAH cuando hacen tareas de control cognitivo.

Fue una sorpresa encontrar un retraso prominente en el desarrollo estructural de los lóbulos medial y temporal; sin embargo, hay una evidencia reciente de anomalías estructurales y funcionales en estas regiones en adolescentes durante tareas de la atención, como es cambiar, dividir y focalizar la atención. La zona temporal superior junto con los lóbulos frontales son áreas asociadas que suelen desarrollarse las últimas en el curso de la vida. Se podría especular que la significación funcional de este retraso en las zonas frontales y temporales se relacionaría con los déficits en relación a la edad observados en funciones de autocontrol y atención, respectivamente. Un conocimiento más apropiado y profundo de la significación de los cambios conductuales, cognitivos y estructurales y de la interrelación entre ellos requerirá estudios longitudinales que combinen datos estructurales y funcionales.

## Implicaciones, relevancia clínica y direcciones futuras

Se desconoce la causa de este retraso madurativo. Hay evidencia de que tanto la genética como el entorno influyen el desarrollo cerebral.

**La medicación** es un factor en las diferencias mostradas en los estudios; la evidencia preliminar ha mostrado mayor diferencia



en la materia blanca y casi no diferencia en la materia gris en niños con TDAH medicados comparados con niños no medicados, haciendo más evidente que la medicación no es la causa del retraso. Sin embargo haría falta más número de estudios para evaluar mejor los efectos de la medicación en el desarrollo cerebral de los niños medicados.

La relación entre retraso en el grosor cerebral en sujetos TDAH y la evolución clínica es de gran importancia. Existe una diferencia entre si los síntomas están asociados o "causados" por el retraso madurativo, uno podría esperar que con el tiempo el paciente pudiera acercarse a la normalidad tanto funcionalmente como anatómicamente. La evidencia aportada por los mismos autores en otros estudios demuestra que los niños con TDAH, que en su adolescencia normalizaron su grosor cortical en los lóbulos parietales y hemisferio izquierdo del cerebelo, mostraron una mejoría significativa de sus síntomas. Futuros estudios de comparación en trayectorias de aumento de grosor cortical en TDAH persistentes y no persistentes podrán ayudar en la comprensión del retraso evolutivo, su normalización y el curso clínico del trastorno.

En relación a otros temas, sería importante investigar sobre el impacto de los subtipos de TDAH en el desarrollo de las trayectorias de crecimiento cerebrales. Los niños del estudio fueron en su mayoría del subtipo combinado, y no se conoce prácticamente nada de la evolución de los cerebros de los niños con subtipo inatento. Respecto a comorbilidades, en uno de los estudios previos de los autores se comprobó que los niños que normalizaron el volumen del cerebelo anterior izquierdo tuvieron menor número de comorbilidades. Es de suponer que un retraso estructural más severo puede predisponer a los pacientes a presentar otras complicaciones. Otro tema es si el retraso madurativo es único para el TDAH o está compartido en otros trastornos psiquiátricos. Hasta la fecha no se ha demostrado que otros trastornos estén asociados con un retraso en la maduración del cerebro, por lo que puede ser un rasgo neuroanatómico importante y posible bio-marcador específico del TDAH.

**Accede al artículo de Philip Shaw sobre este tema publicado en NIMH (National Institute of Mental Health) el 12.11.07. <http://www.nimh.nih.gov/science-news/2007/brain-matures-a-few-years-late-in-adhd-but-follows-normal-pattern.shtml>**

**Nota: Accede al artículo completo y a la bibliografía en nuestra web, sección "Artículos".**

## Campus de Verano 2008



Ya están abiertas las inscripciones para apuntar a vuestros hijos al Campus de Verano de este año. **Adana organiza con la colaboración de Fundación Cruyff y Fundación Laureus, esta actividad dirigida a niños y jóvenes entre 7 y 17 años, con o sin TDAH,** con el objetivo de disfrutar de unos días de diversión compartiendo actividades lúdicas y deportivas, conducidas por terapeutas expertos en TDAH.

### Nuestros objetivos son:

- Fomentar el compañerismo y así hacer nuevos amigos, compartir, trabajar en equipo, luchar por un fin común.
- Mejorar la autoestima y la conducta: mejorando nuestro comportamiento mejora la valoración de uno mismo y aumenta la autoestima.
- Aprender a resolver conflictos: utilizar la comunicación, el diálogo y la reflexión ante las dificultades de relación con los demás.
- Adquirir habilidades sociales: mediante el trabajo en grupo.
- Incrementar el autocontrol: para favorecer la relación con los demás.
- Practicar el deporte: como fuente de salud física y mental.
- Fomentar la diversión a través de juegos y talleres: que se diviertan es uno de nuestros principales objetivos.

Para acceder al Campus es necesario rellenar un formulario de solicitud que encontrarás en [www.f-adana.org](http://www.f-adana.org) y entregarlo antes del 12 de Mayo. Más información: Tel. 93 241 19 79.

### Agenda

- **57 Congreso de la Asociación Española de Pediatría.** 5-7 de Junio 2008. Santiago de Compostela. Más info: [www.CONGRESOAEP.org](http://www.CONGRESOAEP.org)
- **Open Day 2008.** Organiza Fundación Cruyff para alumnos de Adana. Más información en Adana.
- **Curso para profesionales TDAH:** Las reeducaciones psicopedagógicas desde el abordaje cognitivo-conductual. Días: 6, 13, 20, 27 de Mayo y 3 de Junio. Organiza Adana.
- **Curso para profesionales TDAH:** El alumno con TDAH, importancia de la detección y estrategias de intervención en el aula. Días: 12 y 26 de Abril y 10, 24 de Mayo. Organiza Adana.
- **V Jornada de Actualización en Psiquiatría Infantil y Adolescente. Diagnóstico diferencial del TDAH.** Pamplona, 19 de mayo de 2008.

Los chicos nacidos entre 1991 y 1993 se les ofrece la posibilidad de colaborar de forma activa en el campus, otorgándoles el rol de pre-monitor:

- Ayudando a dinamizar las actividades.
- Liderando un pequeño grupo de niños y niñas.
- Sintiendo importantes y útiles para el grupo.
- Mejorando su autoconcepto e incrementando su autoestima.
- Disfrutando a la vez de las mismas actividades.

### LUGAR

**Recinte Flor de Maig,** a 15 minutos del centro de Barcelona, rodeados de plena naturaleza, **en pleno Parc de Collserola.**

El Centro cuenta con modernas instalaciones deportivas: campo de fútbol, polideportivo cubierto, piscina cubierta y descubierta..

### FECHAS

**Grupo 1:** del 28 de junio a 2 de julio. Para niños nacidos entre 1999 y 2001.

**Grupo 2:** del 5 al 9 de julio. Para niños nacidos entre 1996 y 1999.

**Grupo 3:** del 13 al 17 de Julio. Para niños nacidos entre 1993 y 1996.

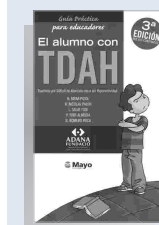
## ADANA en los medios:

ENERO 08	Presència. El Punt	"No sóc l'últim de la classe". Reportaje de 4 páginas sobre TDAH y Fundación Adana. Entrevista a Isabel Rubió.
	Ràdio Gràcia	Entrevista a Berta Romero, psicóloga de la Fundación.
	Magazine La Vanguardia	"Rebeldes con la adversidad": relación de Fundaciones. Se cita a Fundación Adana.
TVE	"Saber vivir". Entrevista a Isabel Rubió.	
FEBRERO 08	Ràdio Canal Barcelona	Entrevista a Isabel Rubió.
	Ràdio 4	"Efectos positivos". Entrevista a Isabel Rubió.
	BTV	"Einstein a la platja". Entrevista a Berta Romero y a unos padres.
	La Vanguardia	Carta a los lectores de Isabel Rubió con el título: "Trato psiquiátrico".
7 Días Médicos	Artículo: "El control de la hiperactividad, difícil pero no imposible". Se hace mención a la 3ª edición del Libro "El alumno con TDAH" en el que ha colaborado Adana.	
MARZO 08	Radio Nacional de España	"Esto es vida". Participación de Berta Romero.
	TV3	"Entre línies"

\* Fundación Adana dispone de los artículos publicados para vuestra consulta.

### Recomendamos

#### Libros



■ **Guía práctica para educadores: El alumno con TDAH**  
3ª edición  
con nuevos contenidos

Ofrece nuevas estrategias a los padres y profesionales de la educación.



■ **Aprendiendo con los niños hiperactivos: un reto educativo**

Trinidad Bonet, Yolanda Soriano García, Cristina Solano Méndez  
Edita: Thomson Paraninfo, S.A



■ **Hablar y aprender: conversaciones con mi padre**

Laura Rojas Marcos  
Edita: Aguilar, S.A - Grupo Santillana

#### Webs

- [www.medscape.com](http://www.medscape.com) Accede al artículo "Girls with ADHD at Increased Risk for Eating Disorders and Depression", Noviembre 2007 y a otros artículos de interés sobre TDAH.
- [www.nimh.nih.gov/science-news/2007](http://www.nimh.nih.gov/science-news/2007) Accederás al artículo y el vídeo de Philip Shaw "Brain Matures a Few Years Late in ADHD, But Follows Normal Pattern", Noviembre 2007.
- [www.catradio.cat](http://www.catradio.cat) Escucha en directo la entrevista realizada a nuestra psicóloga Mercè González "El meu fill té TDAH", emitido el 16/ 12 /2007 en el programa "Eduqueu les criatures".
- [www.google.es](http://www.google.es) Buscador de noticias. Para estar al día de todo lo que se publica en prensa sobre el TDAH.

### Colaboradores

Nuestro agradecimiento a Dr. Prandi, así como a:

■ PROUS SCIENCE S.A.

■ AMIGOS DE ADANA

