

¿QUÉ CAUSA EL TDAH?

Dr. Russell A. Barkley

ESCUELA PARA PADRES

CAPÍTULO 2

BREVE GUÍA DE SIGNIFICADOS

TDAH – Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad

TDA - Trastorno de Déficit de Atención

TCL- Tempo Cognitivo Lento

TND- Trastorno Negativista Desafiante

TC - Trastorno de Conducta

TGC- Trastorno Generalizado de la Conducta

TGD- Trastorno Generalizado del Desarrollo

TOD – Trastorno Oposicionista Desafiante

TA- Trastorno de Aprendizaje

TOC- Trastorno Obsesivo Compulsivo

FE- Funciones Ejecutivas

ST- Síndrome de Tourette

DSM- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

FDA- Agencia Federal de Alimentos y Drogas

CPF – Corteza Pre-Frontal

AR- Auto-Regulación

TDFE – Trastorno Deficitario de las Funciones Ejecutivas

TDC- Trastorno del Desarrollo de la Coordinación

TEA- Trastorno del Espectro Autista

PSI- Prueba de Índice de Estrés Parental

TLP- Trastorno Límite de Personalidad

ETS – Enfermedad de Transmisión Sexual

TMS – Terapia Multisistémica

TBP- Trastorno Bipolar

TPA – Trastorno Personalidad Antisocial

TCC – Trastorno Cognitivo Conductual

BIENVENIDOS

¡Hola y bienvenidos! Soy el Dr. Russel Barkley, catedrático de Psiquiatría Clínica en la Universidad de Medicina de Carolina del Sur, en Charleston, Estados Unidos. Bienvenidos a este cursillo para padres en Internet sobre las causas del TDAH.

¿QUÉ CAUSA EL TDAH?

En esta charla, voy a hablar sobre los factores que contribuyen a las causas o al desarrollo del TDAH en niños y adolescentes, aunque por implicación, éstas son las mismas causas que contribuyen al TDAH en adultos.

EL TDAH ES UN TRASTORNO NEUROGENÉTICO

A través de los años, se han propuesto diversas causas para el TDAH. Muchas de ellas se han descartado, pero las dos causas más comunes, respaldadas por investigaciones científicas, que contribuyen a este trastorno, son neurológicas o dificultades con el desarrollo del cerebro, y genéticas o hereditarias, por lo que hoy en día se dice que es un trastorno neurogenético. Ahora sabemos que sus síntomas representan una sola dimensión o un solo trastorno, cuya gravedad varía entre la población humana, y que no hay muchas clases de TDAH.

Parece ser que sólo hay un tipo, y que las personas que lo tienen, padecen los síntomas con distintos niveles de gravedad, como su inatención, impulsividad, distracción e hiperactividad, así como la intensidad de sus déficits en cuanto a sus capacidades ejecutivas, como he descrito anteriormente. Sabemos también que el trastorno se deriva de múltiples causas, pero todas las causas conocidas quedan dentro de estos dos campos: neurología y genética.

Sin duda alguna, estas causas pueden interferir entre sí o interactuar entre sí, de tal forma, que si un niño está genéticamente predispuesto a tener este trastorno y luego sufre una lesión accidental o un traumatismo craneoencefálico, lo único que hace es agravar sus síntomas.

Pero sabemos también, que a pesar de todas estas causas diferentes de las que hablaré en unos minutos en esta charla, hay una vía final común en el cerebro que parece estar asociada a este trastorno: los investigadores se refieren a esta vía como los circuitos fronto-estriatal-cerebelares.

En unos momentos les mostraré un diagrama con la ubicación de estas regiones en el cerebro. Sabemos que los diferentes síntomas entre los casos de TDAH, parecen ser el resultado del modo diferente en que se han alterado estos circuitos del cerebro durante el desarrollo, por lo que las diferencias de los síntomas entre personas están estrechamente asociadas a las diferencias de funcionamiento de los circuitos del cerebro que componen este circuito fronto-estriatal-cerebelar.

Finalmente, se han descartado los factores sociales como causas del trastorno. Hablaremos sobre todo esto más adelante.

ALGUNOS CASOS SE DEBEN A LESIONES SUFRIDAS ANTES DE NACER (EMBARAZO)

Algunos casos de TDAH se deben a lesiones cerebrales producidas durante el embarazo, lesiones relativamente menores en muchas ocasiones pero que en cualquier caso, pueden interferir con el desarrollo de la parte frontal del cerebro y los circuitos que acabo de mencionar. Veamos algunos de los factores que se han asociado a un mayor riesgo de producir este trastorno en el bebé, durante el embarazo.

En primer lugar, sabemos que fumar durante el embarazo (medio paquete o más al día), aumenta el riesgo de que el niño tenga TDAH, casi 3 veces más que el de la población en general. Del mismo modo, tomar alcohol durante el embarazo produce el mismo aumento en el riesgo, unas 3 veces más de tener un niño con TDAH en este embarazo.

Las razones por las que fumar y consumir alcohol contribuye al TDAH es que se sabe que son toxinas, o venenos para el desarrollo del cerebro, particularmente para el desarrollo de la parte frontal, que es muy sensible a estas sustancias químicas, y da como resultados malformaciones o un desarrollo incorrecto de la parte frontal del cerebro.

También sabemos que los niños prematuros, tienen más probabilidades de desarrollarlo, en particular si han nacido tan prematuramente que han tenido que pasar cierto tiempo en la unidad de cuidados intensivos para neonatos del hospital.

Hasta el 45% de los niños prematuros, y sobre todo si se les detectó hemorragia cerebral, aunque fuese muy leve, tienen probabilidades de desarrollar TDAH a los cinco años de edad. Del mismo modo, cuantas más complicaciones tenga la madre durante el embarazo, tienen mayor riesgo de tener un hijo afectado por este trastorno. También se sabe que las mujeres especialmente obesas, antes o durante el embarazo, tienen algo más de riesgo de tener un niño con TDAH.

No obstante, esto no está aun totalmente claro y por eso he puesto la interrogación entre paréntesis. Puede que contribuya, o quizás tenga algo que ver con la mayor probabilidad de desarrollar diabetes, que tienen estas mujeres durante el embarazo. El caso es que no sabemos cuál es el vínculo o la explicación, de esta posible causa.

Sí sabemos que si la madre tiene niveles altos de fenilalanina en sangre, tiene más probabilidades de tener hijos con TDAH. La fenilalanina se encuentra en distintos alimentos y suele eliminarse del organismo a través de las vías normales, pero hay personas que parecen tener más dificultades para eliminar esta sustancia química que otras.

De hecho, algunos niños pueden nacer con un defecto genético conocido como fenilcetonuria o PKU, lo que hace que no puedan descomponer esta sustancia química y excretarla del organismo, por lo que se acumula y crea casi un veneno para el cerebro del niño. Las investigaciones indican, no obstante, que incluso niveles de esta sustancia muy por debajo de los que se encuentran en pacientes con PKU, pueden ser venenosos para el cerebro en desarrollo. Es necesario seguir investigando sobre esta causa en particular.

Algunos estudios indican que las mujeres que han tenido niveles altos de ansiedad durante el segundo trimestre del embarazo, tendrían más probabilidades de tener hijos con TDAH. No se trata de ninguna causa social, sino que probablemente esté relacionado con el hecho, de que durante los períodos de ansiedad se produce un aumento en la liberación de ciertas hormonas en el organismo de la madre y estas hormonas podrían atravesar la placenta, entrar en el torrente sanguíneo del bebé y afectar de forma adversa al desarrollo cerebral del bebé.

Por último, las investigaciones indican que los bebés que han estado expuestos al crack o cocaína, tienen también más probabilidades de tener TDAH. Pero estudios recientes muestran ahora que no es el crack la posible causa del trastorno en esos niños, sino que las mujeres que han abusado de la cocaína, especialmente del crack durante el embarazo, son mujeres que abusan de múltiples drogas, que probablemente fumen y consuman alcohol, que probablemente tengan niños prematuros y

requieran cuidados en la UCI neonatal.

Estas mujeres probablemente tengan muchas complicaciones durante el embarazo. Estas otras razones que acabo de mencionar, son las que contribuyen al riesgo de TDAH en el caso de estos bebés, más que el crack o la cocaína en sí. Ahora, las investigaciones han demostrado que entre el 20 y el 30% de todos los casos de TDAH, tiene su origen en estas complicaciones durante el embarazo.

ALGUNOS CASOS SON CAUSADOS DESPUÉS DEL NACIMIENTO (3-7%)

Pero las investigaciones también indican que hasta el 7%, e incluso el 10%, de los casos de TDAH, pueden tener su origen en lesiones producidas en el cerebro, después de nacer el niño. Estaríamos hablando de cosas como un traumatismo craneoencefálico, de falta de oxígeno en el cerebro (como cuando un niño ha estado a punto de ahogarse en la piscina) o de niños con tumores cerebrales, en particular, en los lóbulos frontales. En estos casos hay más probabilidades de que desarrollen los síntomas.

También, los niños que han tenido infecciones en el cerebro, como meningitis o encefalitis, tienen más probabilidades de tener síntomas de TDAH, después de superar la infección.

Los niños con un historial de convulsiones, especialmente si son convulsiones febriles, pueden ser más propensos a desarrollar TDAH, al igual que los niños que han tenido niveles altos de plomo en su organismo, en particular durante los 3 primeros años de su vida. Sabemos que el plomo es un veneno para el cerebro, especialmente para el desarrollo del cerebro, y que la parte frontal del cerebro, parece ser especialmente sensible a los niveles altos de plomo.

El TDAH también puede ser el resultado de una infección por estreptococos. El sistema inmunológico de algunas personas que han tenido una infección por estreptococos, no puede diferenciar entre las bacterias del estreptococo y las células nerviosas de la parte del cerebro conocida como los ganglios basales, y al no poder discriminar entre las bacterias y las células del cerebro, el sistema inmunológico podría atacar esta parte del cerebro y causarle algunas lesiones, lo que puede originar síntomas del trastorno.

Como he dicho anteriormente, las madres con niveles altos de fenilalanina en su dieta, podrían tener niños con síntomas de TDAH, si dichos niveles altos se producen durante el embarazo. Los investigadores también dicen ahora que niveles altos de esta sustancia química en la sangre del niño podría también contribuir a un mayor riesgo de síntomas de

hiperactividad e inatención.

Las investigaciones indican que los niños que han desarrollado leucemia linfoblástica aguda, o LLA, podrían desarrollar algunos síntomas de TDAH, debido al tratamiento para su leucemia, y esto se debe a que los tratamientos utilizados para curar la leucemia podrían en realidad producir algunos daños leves en el cerebro.

Por ejemplo, se sabe que la radio y la quimioterapia son venenosas para ciertas áreas del cerebro en desarrollo, y podrían dar lugar a síntomas de TDAH, entre quienes superan la leucemia infantil. Pero estos estudios muestran que, además de los síntomas de Hiperactividad, son los síntomas del Tempo Cognitivo Lento (TCL), que he descrito anteriormente, los que podrían desarrollarse entre los supervivientes.

LA MAYORÍA DE LOS CASOS SON HEREDITARIOS: SON EL RESULTADO DE DIFERENCIAS GENÉTICAS

Pero la mayoría de los casos de TDAH no son por causa de lesiones cerebrales, bien durante el embarazo o después de nacer. Como he dicho, sólo alrededor del 30% de todos los casos, tiene su origen en lesiones cerebrales. El origen del resto, alrededor del 70% de los casos es genético, es decir, el trastorno se hereda de otros miembros de la familia.

A partir de investigaciones realizadas desde hace más de 50 años, se sabe que el trastorno tiene un alto componente hereditario. Si un niño tiene TDAH, es muy probable que otros miembros de la familia también tengan el mismo trastorno. Por ejemplo, como pueden ver en la diapositiva, entre el 25 y el 35% de los hermanos y hermanas de un niño con TDAH, serán diagnosticados también con el mismo trastorno; y si ese niño tiene un gemelo idéntico, el riesgo para el otro gemelo es considerablemente mayor. También sabemos que las madres de niños, es probable que sean adultos con TDAH ellas mismas, o que lo hayan tenido en su infancia. Como pueden ver aquí, a casi una de cada cinco madres de niños afectados, se les podría diagnosticar actualmente de adulto con TDAH; y esta cifra es algo mayor en el caso de los padres. Todo esto muestra con claridad que existe un patrón hereditario.

Bien, si a un adulto se le diagnostica TDAH, pueden ver que el riesgo para sus hijos es de entre el 27 y el 54%, lo que quiere decir, que entre un cuarto y la mitad de los hijos que tengan, serán diagnosticados con TDAH ellos mismos, todo lo cual, indica un sorprendente patrón hereditario de este trastorno dentro de las familias.

Otra manera de determinar cuántos genes contribuyen en un determinado rasgo, es realizar estudios de gemelos idénticos y compararlos con mellizos.

Al realizar estas comparaciones, existen medios para computar matemáticamente, cuánto del rasgo es resultado de la contribución genética. Cuando se realizan estos estudios entre gemelos con TDAH, muestran que el 80% o más de las variaciones en estos rasgos, es decir, las diferencias individuales que siempre existen entre la población con síntomas de TDAH, son el resultado de los diferentes genes entre las personas, lo que hace del TDAH, uno de los trastornos con mayor componente genético conocidos en psiquiatría. De hecho, sólo hay otros dos trastornos con este grado de contribución genética en sus causas: se trata del autismo o trastornos del espectro autista, y la depresión maníaca o trastorno bipolar.

Estos estudios entre gemelos también proporcionan evidencias de si hay o no alguna contribución del entorno familiar en este rasgo, es decir, el entorno de crianza. Todos estos estudios indican, que los factores internos familiares no contribuyen en las causas del TDAH. En su lugar, las causas parecen ser principalmente genéticas, siendo las demás causas, los riesgos biológicos que ya he mencionado en las dos diapositivas anteriores.

En la última década, se han hecho muchos estudios para identificar los genes de riesgo del TAH con algunos éxitos. De hecho, recientemente, en los últimos años, los estudios han descifrado el genoma humano completo y han buscado los genes de riesgo asociados al TDAH. Estos estudios sugieren que probablemente hay entre 20 y 40 genes, entre los más de 30.000 genes del ser humano, que originan el TDAH. Así que esperamos que haya entre 20 y 40 genes asociados con el trastorno.

Es posible que cada gen contribuya con un riesgo muy pequeño de padecer el trastorno, pero si tenemos muchas versiones de estos genes, es decir, muchos genes de riesgo, entonces cuantos más genes de riesgo haya mayor, será la probabilidad de manifestar el trastorno completo.

Los miembros de las familias de los niños afectados parece ser que tienen algunos de estos genes, y parece que manifiestan algunas de sus características, aunque no se les diagnostique por completo con el mismo trastorno. El TDAH está, por ejemplo, entre mi propia familia biológica y puedo ver rasgos concretos entre mis tíos, tías, hermanos y hermanas, aunque la mayoría de estos rasgos, no son suficientes por sí mismos como para diagnosticar el trastorno. Pero varios miembros de mi familia, sí han tenido un caso lo suficientemente grave de TDAH, como para diagnosticarlo como tal.

Parece que cuantos más genes de riesgo herede un niño, mayor es la probabilidad, no sólo de manifestar características de TDAH, sino de expresar el trastorno completo, como he descrito antes en esta presentación. En el futuro, esperamos identificar muchos de estos genes para comprender cómo regulan la neuroquímica del cerebro e incluso, el crecimiento y desarrollo del cerebro.

Se han realizado estudios que indican que las variaciones en estos genes podrían ser útiles para predecir los medicamentos a los que es probable que responda un niño con TDAH. Así que en el futuro podríamos estar haciendo pruebas genéticas en el laboratorio, que permitan diagnosticar el trastorno e incluso, determinar los medicamentos a los que responderá mejor un determinado niño afectado.

“ICEBERG” GENÉTICO

Pensar en el TDAH como si fuese una especie de iceberg, permite a los padres comprender la naturaleza de éste y su genética. Como podemos ver en la imagen, el TDAH es un único trastorno entre la población humana, y hay muchas personas que presentan solo algunos rasgos del trastorno. Aunque estas personas puedan tener algunos síntomas de TDAH, no están discapacitadas. A menudo podemos incluso ver algunos de estos rasgos entre sus familiares.

También vemos a personas que presentan formas más graves de este trastorno, lo que crea un espectro de gravedad del TDAH, aunque es posible, que a algunas de estas personas nunca se les diagnostique ni se traten.

Finalmente, en la punta del iceberg, vemos las personas que tienen el TDAH completo y se ven discapacitadas por su trastorno. Éstas son las personas a quienes se les ha diagnosticado el trastorno y mediante este diagnóstico, se les reconoce la forma más completa y más grave del mismo.

Por lo tanto, piensen que el TDAH abarca a toda la población humana. La mayoría de las personas tiene algún rasgo del mismo, aunque esto no supone ninguna dificultad en las actividades cotidianas. Sin embargo, algunas personas tienen síntomas tan severos que es necesario diagnosticarlo y tratarlo.

EL TDAH SURGE DEL CEREBRO

Ya hemos visto que las causas del TDAH son neurogenéticas. Las zonas del cerebro que probablemente estén implicadas son las siguientes: la parte frontal del cerebro, en particular el lóbulo frontal derecho, justo por encima de la órbita del ojo, (conocida como la corteza orbitofrontal); y los ganglios basales, que es una estructura en el interior del cerebro.

En un momento les mostraré una imagen del cerebro y dónde está ubicada dicha estructura. Estas áreas del cerebro son más pequeñas y menos activas en personas con TDAH, igual que el cerebelo, especialmente la parte central del cerebelo. De nuevo, la parte derecha del cerebro parece estar más implicada en los síntomas, que la parte izquierda.

Hay una estructura en la parte central del cerebro, justo en la línea central entre los dos hemisferios, conocida como la corteza cingulada anterior, también más pequeña y significativamente menos activa en personas con TDAH.

Finalmente, tenemos el haz de fibras que conecta los dos hemisferios del cerebro. Se llama cuerpo caloso, que es más pequeño en su parte frontal en personas con TDAH, quizás debido a que sus lóbulos frontales son también más pequeños.

Hay un par de estudios de investigación que sugieren que el tálamo, otra estructura en el interior del cerebro, podría estar asociado al TDAH, pero las pruebas no están claras. Los estudios han demostrado que el tamaño de estas regiones del cerebro y las redes que forman, está directamente relacionado con la gravedad de los síntomas que manifiesta el niño. Hay muy pocas diferencias por sexo en estas regiones del cerebro entre niños y niñas, aunque sí hay algunas.

Por último, las diferencias en el tamaño del cerebro parecen persistir hasta la adolescencia tardía. Entre los 15 y los 18 años el tamaño del cerebro puede finalmente alcanzar el tamaño normal. Sin embargo, el funcionamiento del cerebro parece quedarse atrasado durante el desarrollo y puede persistir hasta la edad adulta.

Para resumir, el cerebro de una persona con trastorno es entre el 3 y el 10% más pequeño en volumen y entre el 10 y el 25% menos activo en ciertas áreas del mismo de lo que debería de ser, y esta baja actividad y menor desarrollo del cerebro es lo que da origen a los síntomas que identificamos como TDAH.

También hemos observado que estos problemas con el cerebro, no son consecuencia de dar medicación estimulante a los niños, como han criticado algunas voces. En realidad, estas diferencias de tamaño y de funcionamiento del cerebro se han encontrado en niños que nunca han tomado medicación estimulante.

NEUROLOGÍA DEL TDAH

De R. Barkley, Scientific American, Sept. 1998 p. 47. Reimpreso con autorización de Terese Winslow y Scientific American

Y aquí tienen una imagen del cerebro, donde les voy a mostrar rápidamente las áreas implicadas.

La zona coloreada de rojo, es la parte frontal del cerebro, conocida como la corteza pre-frontal, los ojos estarían ubicados por debajo de ella, y la frente arriba. Este es el lóbulo frontal, y la parte de la que estamos hablando se encuentra en el lado derecho, más o menos por donde se ven las flechas. Se conoce como corteza orbitofrontal y es más pequeña y menos activa.

La segunda estructura, son los ganglios basales, en el interior del cerebro. También son más pequeños.

He mencionado también el cerebelo, que se encuentra en la parte posterior del cerebro, y el área implicada en el TDAH se encuentra en la parte central, conocida como vermis, que también es más pequeña en el lado derecho del cerebelo, que en el izquierdo.

También he mencionado la corteza cingulada anterior, que se encuentra entre los dos hemisferios, en esta especie de valle que se ve justo donde está la flecha grande. La corteza cingulada anterior, también es más pequeña y significativamente menos activa en niños y adultos con TDAH.

Y, por último, tenemos un haz de fibras que no se ve en este diagrama del cerebro, que permite a los dos hemisferios del cerebro comunicarse entre sí. En su parte frontal, es algo más pequeño en personas con TDAH.

Ahora ya saben que este trastorno es el resultado de problemas con el crecimiento y desarrollo del cerebro.

RETRASO EN EL CRECIMIENTO DEL CEREBRO CON TDAH (3 AÑOS)

De Shaw. P. et. Al. (2007). El TDAH se caracteriza por un retraso de maduración cortical. Proceedings of The National Academy of Sciences, 104 (19649 -19654)

¿Por qué es más pequeño el cerebro? Probablemente tenga causas genéticas. Diferentes genes crean y hacen funcionar el cerebro. Puede que las personas con TDAH, tengan diferentes versiones o copias de estos genes y, como resultado, sus cerebros sean ligeramente más pequeños, pero significativamente menos activos en ciertas áreas.

Estas imágenes proceden de un estudio muy importante realizado por Philip Shaw y otros investigadores, y que se llevó a cabo con un gran número de niños en Estados Unidos y Canadá. Como pueden ver aquí, en el estudio se realizó un seguimiento a más de 200 niños con TDAH, junto con un número equivalente de niños normales. Se realizaron escáneres del cerebro de estos niños para tener imágenes de su cerebro cada pocos años, durante un período de hasta 10 años. Y lo que se encontró en el estudio, es que ciertas partes del cerebro tenían retraso en su crecimiento. Aquí pueden ver cuáles son esas partes.

Cuanto más oscuro es el color, mayor es el retraso en el crecimiento del cerebro. Como pueden ver, se trata principalmente de la parte frontal del cerebro, ambos lados, tanto el lóbulo frontal derecho como el izquierdo, pero especialmente en la parte derecha. Como pueden ver en la imagen de la derecha, si miramos el cerebro desde arriba, la parte más oscura es el lóbulo frontal y, de nuevo, ambos hemisferios parecen tener retraso en su crecimiento, especialmente el derecho.

Este ha sido el primer estudio en mostrar inequívocamente, que el TDAH está relacionado con el retraso en el crecimiento y desarrollo del cerebro y, finalmente, también con un retraso en la actividad funcional de estas áreas.

3 REDES DEL CEREBRO IMPLICADAS EN EL TDAH

Las investigaciones indican, que hay al menos, tres redes del cerebro implicadas en el TDAH. Creo que ayudará a los padres a comprender la naturaleza del trastorno de su hijo, si saben algo más sobre estas tres redes del cerebro y lo que hacen.

La primera red que se descubrió que estaba involucrada en el TDAH, implica al lóbulo frontal, en la parte más frontal del cerebro y sus conexiones hacia atrás, hacia el interior del cerebro, hasta una estructura llamada cuerpo estriado. No es importante saber dónde se ubica esta red, creo que es más importante que los padres comprendan lo que hace. Se conoce como la red “QUÉ”. Se llama la red “QUÉ”, porque se ocupa de lo que tenemos en mente y sobre lo que estamos pensando, y cómo lo que estamos pensando, viene a controlar y dirigir nuestra conducta.

Algunas personas se refieren a ella como la “red fría de las funciones ejecutivas”, en referencia a cómo la información en la que estamos pensando llega finalmente a traducirse en lo que decidimos hacer.

Esta red está asociada a la inhibición o supresión de nuestras respuestas o conducta. También se ocupa de que no nos distraigamos demasiado. Así, cuando estamos pensando en algo, esta red impide que nos distraigamos en otras cosas que están ocurriendo a nuestro alrededor, u otras ideas que no son relevantes para lo que estamos haciendo o no tienen nada que ver con aquello en que estamos centrados, y evita que se interfieran con nuestros pensamientos o nuestras acciones. Algunos se refieren a esto, como memoria operativa o memoria de trabajo. La memoria operativa mantiene en nuestra mente la información que estamos utilizando, para orientar nuestra conducta, de manera, que aquello en que pensamos controle realmente lo que hacemos.

La memoria operativa se ocupa de la forma en que organizamos nuestra conducta, perseguimos nuestros planes y logramos nuestros objetivos.

Por lo tanto, vemos que la implicación de la red QUÉ en el TDAH, significa que los niños y adolescentes con el trastorno, van a tener problemas con estas áreas de la conducta humana y su desempeño, que tendrán dificultades para inhibir sus acciones, que se van a distraer más que los demás y que estas distracciones interferirán con lo que están pensando en hacer o intentan hacer. Que no serán capaces de retener información en mente durante mucho tiempo, sobre lo que estaban haciendo y, por tanto, van a ser olvidadizos en sus actividades diarias y no podrán organizar sus ideas y sus acciones tan bien como los demás, ni llevar a cabo sus planes ni lograr sus objetivos tan bien como las demás personas.

La segunda red implicada en el TDAH, se ha denominado la red “CUÁNDO”. Se encuentra parcialmente ubicada en el lóbulo frontal, la parte frontal del cerebro, pero envía las conexiones hacia atrás, hasta la parte más antigua del cerebro, conocida como *cerebelo*. Tampoco es tan importante saber dónde se encuentra esta red, sino comprender lo que hace. Esta red se ocupa del tiempo, de la coordinación temporal de nuestro comportamiento. Y no sólo de nuestro comportamiento, sino también de la coordinación temporal de nuestros pensamientos.

Así que ésta es la red que determina cuándo hacemos las cosas, la puntualidad de lo que hacemos y la secuencia en que probablemente hagamos las cosas.

Bien, sé que muchas personas piensan que el cerebelo está implicado en la coordinación motora, el buen hacer y la puntualidad de nuestras acciones, pero también está implicado en la coordinación temporal de nuestros pensamientos, de nuestros planes y de la secuencia de nuestras acciones para lograr nuestros objetivos. Por tanto, piensen en el cerebelo, como la parte del cerebro que se ocupa del tiempo, de la gestión del tiempo. Esto quiere decir que las personas con TDAH van a tener muchas más dificultades con la coordinación temporal de sus acciones, con hacer las cosas a tiempo, cumplir las fechas de entrega y con la puntualidad en general de su conducta. Podemos pensar en el TDAH como un trastorno de la gestión del tiempo.

Finalmente, tenemos una tercera red implicada. Una vez más, tenemos a la parte frontal del cerebro implicada, pero en este caso envía una red de fibras desde la parte frontal del cerebro hacia atrás, hasta el cerebro emocional más antiguo, conocido como sistema límbico. El sistema límbico se ocupa de generar las emociones humanas. Es la parte del cerebro que controla nuestras emociones, las modera y las hace más coherentes con nuestros objetivos; y que éstos sean los más apropiados para nuestro bienestar a largo plazo. Es la parte del cerebro que se ocupa de lo que estamos pensando y de lo que sentimos, cuando pensamos en estas cosas.

Así, cuando evocamos imágenes e ideas, también evocamos sentimientos en nuestra mente unidos a esas ideas. Es la red que añade sentimientos a nuestros pensamientos, y por eso la llamamos la red “POR QUÉ”, porque es la parte del cerebro donde evaluamos los sentimientos que nos generan esas ideas. ¿Nos gustan o no nos gustan? ¿Merece la pena luchar por ellas o no? ¿Debemos aproximarnos a estas ideas o debemos temerlas y no ocuparnos de ellas?

Es el cerebro emocional el que evalúa muy rápidamente si queremos o no hacer algo, si nos gusta o no nos gusta, si nos va a proporcionar alguna recompensa o placer o si por el contrario, sentimos culpabilidad, dolor o aversión por lo que estamos pensando hacer. Esta red se suele llamar la “red caliente de las funciones ejecutivas”, porque desde luego, está implicada en las emociones. Es la parte del cerebro, donde parece ser que inhibimos las emociones fuertes, positivas y negativas, donde moderamos esas emociones o las suavizamos para que sean más coherentes con la situación en que nos encontramos, para que sean más apropiadas o acordes a los objetivos que intentamos lograr.

Piensen en ella como la parte del cerebro que nos da madurez emocional y autocontrol emocional. No obstante, es también la parte del cerebro que nos ayuda a motivarnos a nosotros mismos, cuando nos enfrentamos a tareas que no tienen recompensas inmediatas. A menudo, cuando realizamos tareas muy aburridas, tenemos que pensar en lo que estamos haciendo y en las consecuencias a largo plazo, de por qué tenemos que hacerlo. Y así, imaginando el resultado a largo plazo somos capaces de motivarnos a nosotros mismos, a través de las emociones que sentimos al evocar la imagen del resultado. Por tanto, al pensar en el futuro somos capaces de sentir hasta cierto punto cómo nos vamos a sentir cuando logremos nuestro objetivo, o cuando terminemos esa tarea, y estos sentimientos son la motivación que nos hace perseverar en el tiempo hacia nuestro objetivo. De modo que es también la parte del cerebro que nos da auto motivación, además de control emocional.

Esas tres redes parecen estar implicadas en el TDAH y, como pueden ver, cada una de ellas parece explicar algunos de los síntomas o características de los niños y adolescentes que tienen este trastorno.

NO SON CAUSAS DEL TDAH

Por lo tanto, y con total seguridad, el TDAH es el resultado de factores neurológicos y genéticos. Ahora bien, se han propuesto otras causas para el TDAH, pero no hay pruebas ni nada que las avale. Una de éstas, es que el TDAH puede aparecer como consecuencia de los aditivos alimenticios, como los aromatizantes, los colorantes y los conservantes que se añaden a la comida y, aunque algunos niños parecen tener alergia a esas sustancias, no causan como mucha gente cree.

El azúcar en la dieta se ha demostrado ahora que no es causa del TDAH, ni las alergias a la leche u otros alimentos.

Algunas personas creen que el exceso de cafeína en la dieta de un niño podría llevar al TDAH, pero los estudios de investigación no avalan esta idea. Otras personas creen que las alergias a distintas sustancias medioambientales, como el polen o los ácaros del polvo de la casa, pueden originar el trastorno, pero tampoco hay evidencias que avalen estas afirmaciones.

Durante muchos años, se ha culpado a los padres de ser la causa del TDAH de sus hijos; es decir, se creyó que la poca capacidad de los padres para criar y educar a sus hijos, podría ser la causa del trastorno.

Ahora podemos descartar esta idea sin lugar a dudas. No tiene nada que ver cómo crían los padres a sus hijos, en cuanto a ser la causa del trastorno. Esto no quiere decir que la forma en que los padres traten a sus hijos no pueda mejorar o empeorar los síntomas de alguna manera, pero hay que decir que el origen del TDAH, no está en la forma en que los padres crían a sus hijos, ni en el estrés familiar, ni en una vida familiar caótica.

También hemos oído recientemente a personas que afirman que el TDAH podría tener su origen en el uso excesivo de dispositivos electrónicos, como la televisión, los videojuegos, los mensajes de texto, los iPhones, etcétera, etcétera. Para empezar, lo que hemos descubierto en los estudios de investigación es que es más probable que las personas afectadas utilicen estos dispositivos electrónicos para entretenerse, en lugar de que sean estos dispositivos los que causen el TDAH.

Y hay otras personas que creen que el ritmo acelerado de la cultura moderna podría originarlo, pero tampoco hay evidencias que avalen esta idea y se ha descartado.

¿ESTÁN IMPLICADOS LOS FACTORES SOCIALES EN EL TDAH?

Bien, en esta presentación hemos hablado mucho sobre los factores biológicos que parecen contribuir al TDAH, cosas como lesiones cerebrales, complicaciones en el embarazo, factores genéticos, y esto ha sido así, porque este trastorno es en gran medida el resultado de estos factores. Pero hay también factores sociales que pueden estar implicados. Aparentemente, estos factores no causan el trastorno directamente, pero los factores sociales, como el entorno familiar, la crianza de los niños, las relaciones entre compañeros, el entorno escolar y la comunidad en su conjunto, pueden contribuir al desarrollo de otros trastornos que pueden coexistir con el TDAH.

Por ejemplo, la conducta de oposición, o trastorno negativista-desafiante, conocido a veces como agresión social, puede desarrollarse en parte como resultado del aprendizaje social, dentro de la familia y del entorno comunitario. Así pues, aunque los niños con TDAH pueden ser más emocionales que otros niños y mostrar sus emociones con mayor rapidez, también pueden aprender de los demás a que su conducta emocional sirva como herramienta social, para manipular y coaccionar a otras personas para que hagan lo que el niño con TDAH quiere que haga, utilizando su ira y agresión, su carácter y hostilidad para producir efectos en otras personas. Mediante los efectos que producen, aprenden a utilizar su conducta emocional para sus propios fines, y esto parece contribuir a aumentar el riesgo de desarrollar un trastorno negativista-desafiante.

También sabemos, que los factores sociales contribuyen en cierta medida a la conducta antisocial, como delincuencia y crimen, del mismo modo que contribuyen a la posibilidad de que el niño experimente con drogas o abuse de ellas. En particular, sabemos que la falta de control sobre las actividades del adolescente, el no saber dónde está y, en especial, si el niño o adolescente se junta con grupos de amigos que se apartan de las normas, que son antisociales o que abusan de las drogas, todo esto influye en si el niño o adolescente va o no a desarrollar alguna conducta antisocial y problemas con las drogas.

Finalmente, también sabemos que los factores sociales contribuyen en cierta medida a la aparición de ansiedad y depresión.

Por lo tanto, no estamos diciendo que los factores sociales no estén implicados en el TDAH, sino que no son la causa inicial, pero sí pueden contribuir al riesgo que tiene el niño de desarrollar otros trastornos.

Los factores sociales también determinan hasta qué punto puede un niño ver discapacitadas sus funciones en las diferentes actividades de la vida cotidiana. Se suele decir que las discapacidades pertenecen a la persona, pero que los impedimentos son específicos de la situación. Podemos tener una discapacidad, pero eso no quiere decir que nos impida desenvolvernos en ciertas situaciones. Piensen en una persona en silla de ruedas que no puede entrar en un edificio. Esta persona puede tener una discapacidad motora, pero que ésta le impida o no entrar en un edificio, depende de si hemos construido rampas a las puertas del edificio que faciliten el acceso.

Por tanto, espero que este ejemplo aclare que un impedimento en las principales actividades de la vida cotidiana, está en gran medida relacionado con la situación, cómo está estructurada, cómo está organizada y cómo responden los demás ante una persona discapacitada.

Todos estos factores, pueden determinar si un niño con TDAH sufre o no discapacidades en su vida dentro de casa, con el trabajo en el colegio, en progresar en sus relaciones con las demás personas de la comunidad, con sus compañeros y amigos.

Por último, también hemos observado que el entorno social está claramente relacionado con la disponibilidad de servicios y tratamientos, a los que un niño puede acceder y, por tanto, también determina hasta cierto punto quién tiene acceso a dichos servicios. De modo que la disponibilidad de tratamientos para el TDAH, está directamente relacionada con el entorno social. Los niños que viven en un entorno rural donde hay muy poca gente y, por tanto, muy pocos servicios como clínicas u hospitales, no van a tener el mismo grado de tratamientos disponibles ni la misma gama de tratamientos, que los niños que viven en áreas metropolitanas donde hay muchas más clínicas y hospitales.

Espero que con esto hayan comprendido que, aunque los factores sociales no originan el TDAH, ciertamente juegan un papel importante a la hora de determinar el desarrollo de otros trastornos asociados al TDAH,

A la hora de determinar el grado de discapacidad que tiene un niño con dicho trastorno. También son importantes los factores sociales a la hora que estos niños reciban los servicios y tratamientos disponibles para ellos.

CONCLUSIONES

En conclusión, espero que hayan aprendido que el TDAH es un trastorno con una alta prevalencia en niños y adolescentes, y que en gran medida, tiene su origen en problemas en el desarrollo del cerebro y debido a factores genéticos. Les he explicado que una minoría de los casos, quizás entre el 25 y el 35%, parece tener su origen en lesiones producidas en el cerebro, con frecuencia lesiones menores, y muchas veces producidas durante el embarazo, cuando se está desarrollando el cerebro.

Pero en otros casos, el TDAH puede tener su origen en lesiones cerebrales producidas después de nacer y durante la infancia. Del mismo modo, espero que comprendan que la mayoría de los casos de TDAH parece tener causas genéticas. La persona hereda el trastorno de sus padres o, al menos, los genes del trastorno. Las diferencias entre los genes que cada persona tiene, parece dar como resultado diferencias en el grado de TDAH que cada persona va a tener. Estos genes están relacionados con el crecimiento y desarrollo del cerebro, así como con la química del cerebro. Las diferencias en los genes relacionados con el crecimiento y desarrollo del cerebro crean diferencias en los síntomas de cada persona.

CONCLUSIONES

Espero también que hayan visto que los factores sociales pueden estar implicados. Como les he explicado, los factores familiares y el entorno social en su conjunto, pueden determinar el desarrollo o no de otros trastornos junto con el TDAH, aunque estos factores no causen inicialmente el trastorno. Con frecuencia, son estos factores sociales determinan el grado de discapacidad que puede experimentar un niño con TDAH en diversos entornos, como el hogar, el colegio o las relaciones con los compañeros.

Y por último, el entorno social ciertamente influye en la gama de servicios disponibles para un niño afectado, así como el grado de disponibilidad y la facilidad de acceso que el niño tiene a dichos servicios.

GRACIAS

Gracias por haber realizado este cursillo por Internet y espero que lo hayan encontrado informativo. Y les invito a participar en otros de mis cursillos de este sitio Web cuando lo deseen.

Les animo por otra parte a visitar la página web de mi editorial, Guilford.com, o cualquiera de las principales librerías, como Amazon y Barnes & Noble, si desean ver otros libros a la venta que he publicado para padres sobre el TDAH y otros trastornos.

Gracias de nuevo por escuchar esta conferencia. ¡Adiós!