



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO ESTOMATOLÓGICO INTEGRAL PARA
PACIENTES CON TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

KARINA ALIN GONZÁLEZ ORTEGA SALAS

TUTORA: Esp. PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES

ASESOR: Esp. ALEJANDRO HINOJOSA AGUIRRE



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Agradecimientos

Le agradezco a Dios por darme esta vida, y la gente que puso alrededor mío.

A mi abuelita Elvira, por recordarme siempre lo importante que es terminar una profesión.

A mi padre, que desde donde esta, se que esta muy feliz y orgulloso de ver todo lo que he hecho.

A mi madre, por darme la vida y darme la oportunidad de conocerla.

A mis hermanas que cuidaron de mí desde pequeña y siguen procurándome hasta la fecha. En especial a Dania, que a su manera y a pesar de su corta edad, pudo sacarme adelante.

A mis tíos por su gran apoyo, cada uno a su manera. En especial mi tía Rosita, que me ha dado a manos llenas e incondicionalmente.

A mis hermosos sobrinos David, Carolina, Yael, Samantha y Diego, que siempre me han dado momentos tan felices. En especial a Diego que a pesar de su corta edad ha tenido que vivir cosas muy difíciles y todos hemos aprendido de él.

A mi gran amigo, compañero y amor, Erik,

A todos los doctores que atraves de toda mi estancia en la Facultad me inspiraron, insentivaron y apoyaron en esta hermosa etapa de mi vida.



ÍNDICE

Introducción	1
1. Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad(TDAH)	
1.1 Definición.....	2
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Etiología.....	5
1.3.1 Factores Biológicos.....	8
1.3.2 Factores Ambientales.....	22
1.4 Clasificación.....	27
1.5 Manifestaciones.....	29
1.5.1 Psicológicas.....	29
1.5.2 Sociales.....	31
1.6 Tratamientos.....	39
1.6.1 Farmacológico.....	39
1.6.2 Psicopedagógico.....	44
1.6.3 Psicoterapéutico.....	52
1.6.4 Tratamientos diversos.....	55
2. Manejo Estomatológico Integral de Pacientes con Necesidades Especiales de Atención	
2.1 Discapacidad Psíquica.....	63
2.1.1 Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad	



2.2 Manejo de la conducta del paciente con TDAH en la consulta dental	
2.2.1 Técnicas Farmacológicas.....	63
2.2.2 Técnicas no Farmacológicas.....	65
2.3 Manifestaciones Orofaciales	
2.3.1 Características clínicas orofaciales.....	70
2.3.2 Principales enfermedades bucales.....	70
Conclusiones.....	74
Glosario	75
Referencias bibliográficas.....	78



Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es una patología del desarrollo neurológico, que se presenta básicamente en la infancia pero queda presente para toda la vida, se caracteriza principalmente por: baja tolerancia a la frustración, impulsividad, comportamiento organizacional bajo, distracción y poca o nula concentración. Dado que su prevalencia pareciera ir en aumento, el desconocimiento hasta hace algunos años ha provocado que el TDAH esté mal diagnosticado y, por lo tanto, mal atendido. El TDAH puede influir en la salud bucal debido a la poca habilidad y motivación para llevar a cabo una buena higiene, así como otro factor de riesgo son los fármacos que se utilizan para su tratamiento. La visita con el odontólogo aumenta mucho más los niveles de ansiedad en el paciente con TDAH que un paciente regular, la ansiedad suele manifestarse con estados de sobre-excitación dificultando la ejecución del tratamiento odontológico, también su aparente falta de interés en la salud bucal disminuiría la relación positiva entre odontólogo paciente. En este trabajo se mencionan los distintos tratamientos conductuales, farmacológicos, psicológicos y sus consecuencias odontológicas asociadas al TDAH. Ya que en los últimos años se han realizado investigaciones que correlacionan el TDAH con múltiples patologías bucales; así como las técnicas y estrategias que nos ayudan a realizar un correcto Protocolo de Atención Odontológica en estos pacientes y realizar un buen tratamiento usando técnicas de modificación de la conducta y un buen conocimiento de los fármacos, así como sus interacciones.



1. Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad(TDAH)

1.1 Definición¹

Es un trastorno del neurodesarrollo que presenta un patrón persistente de desatención, hiperactividad e impulsividad. Debe ser crónico y generalizado, haber aparecido antes de los siete años de edad de manera más frecuente e intensa que en los niños regulares de la misma edad y nivel de desarrollo intelectual y producirse en al menos dos ambientes, por ejemplo en casa y en el colegio.

El Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad es una discapacidad vital que afecta no sólo el ámbito escolar si no también en la vida familiar y en las interacciones con otras personas. En aproximadamente el 50% de los niños, es una discapacidad que dura toda la vida.

1.2 Antecedentes²

La primera descripción clínica de este cuadro data de 1902, como cita Gratch a Still y Tredgold, quienes describieron en ese momento lo que ellos conceptualizaron como “defectos en el control moral”.



Señalaron también que la mayor incidencia de ese trastorno se presentaba más en niños que niñas de la misma edad y puntualizaron, como sintomatología más destacable en el cuadro, los trastornos de aprendizaje, la hiperactividad, los trastornos generales de conducta, las dificultades para mantener la atención, etc.

En 1909, según Still, estos niños mostraban fundamentalmente un “déficit en el control moral”. Tal como lo indicaba el criterio médico imperante en aquella época, el asoció estos trastornos a malformaciones congénitas que evidenciaban diferencias en los diámetros de los craneos, etc.

Además, señaló el alto porcentaje de alcoholismo, criminalidad, depresión y suicidios entre los familiares de estos niños, intentando hallar como etiología causas hereditarias. Puso de manifiesto la frecuente asociación que aún hoy en día observamos en niños con TDAH y tics o enfermedad de Tourette. Muchos de los niños descritos en aquellos años por Still y otros autores, en la actualidad los veríamos como afectados no sólo por TDAH, sino con frecuentes comorbilidades como ODD (*Oppositional Defiant Disorder*) trastorno negativista desafiante s/DSM IV) o CD (*Conduct Disorder*/ trastorno disocial DSM IV). La visión parcial que se tenía de estas problemáticas en aquella época radicaba fundamentalmente en el pesimismo en cuanto al pronóstico y el exceso de determinismo biológico, descartando la probabilidad de la influencia de los factores ambientales, de crianza y psicológicos en su producción.



Después de la Primera Guerra Mundial, una epidemia de encefalitis en los Estados Unidos (1917-1918) permitió que se observara una sintomatología muy similar en sujetos que habían padecido esta enfermedad. Estos evidenciaban síntomas similares a los de los niños hiperquinéticos pero como resultado de una secuela posencefalítica. Los niños mostraban un cuadro muy similar al descrito por Still.

Durante mucho tiempo los niños que presentaban síntomas típicos de TDAH, fueron considerados poseedores de un daño o disfunción cerebral mínima que provenía de una secuela posencefalítica o de un trauma sufrido durante el parto. Estas supuestas lesiones cerebrales mínimas nunca se pudieron describir ni localizar. Recién en 1937, gracias a Bradley, se descubrió el “efecto paradójico tranquilizante” de los psicoestimulantes, en los niños hiperquinéticos tratados con benzedrina. Este es un momento fundamental de la historia de la psiquiatría, pues se considera el comienzo de la psicofarmacología infanto-juvenil.

En sus escritos, Bradley puso de relieve la eficacia de las anfetaminas para atenuar la conducta disruptiva, los trastornos generales de conducta, la impulsividad y la hiperactividad de estos niños. Así mismo, fue notable la mejoría que observó en sus rendimientos intelectuales, experiencia que realizó en el *Emma Pendleton Bradley Home Providence*. Sobre la base de estas experiencias tempranas, a partir de 1970 las anfetaminas se convirtieron en la droga de elección en el tratamiento del TDAH.



Recién en 1972 Douglas, en un trabajo presentado en la sociedad de psicología canadiense, señaló que las características esenciales de este síndrome era la dificultad para mantener por un largo período la atención y para controlar los impulsos. Estas manifestaciones sintomáticas eran, para el diagnóstico, incluso más significativas que la hiperactividad. Desde comienzos del siglo XX hasta la actualidad ésta ha sido la historia evolutiva de este trastorno; poco ha variado la descripción de su sintomatología durante la infancia y quizá lo único nuevo al respecto consiste en la aceptación de que el trastorno no siempre desaparece espontáneamente y por razones aún no del todo conocidas durante la adolescencia, sino que en algunos casos puede persistir incluso en la adultez.

1.3 Etiología¹

No se conoce aún el agente o agentes etiológicos responsables de este tipo de trastorno conductual, sin embargo se han señalado diversos factores como: influencias familiares y genéticas que involucran aspectos neuroanatómicos, neuroquímicos, neuropsicológicos; también se han considerado factores perinatales y prenatales e influencias ambientales como: el plomo y los aditivos alimenticios agentes con cierta influencia en la conducta hiperactiva.



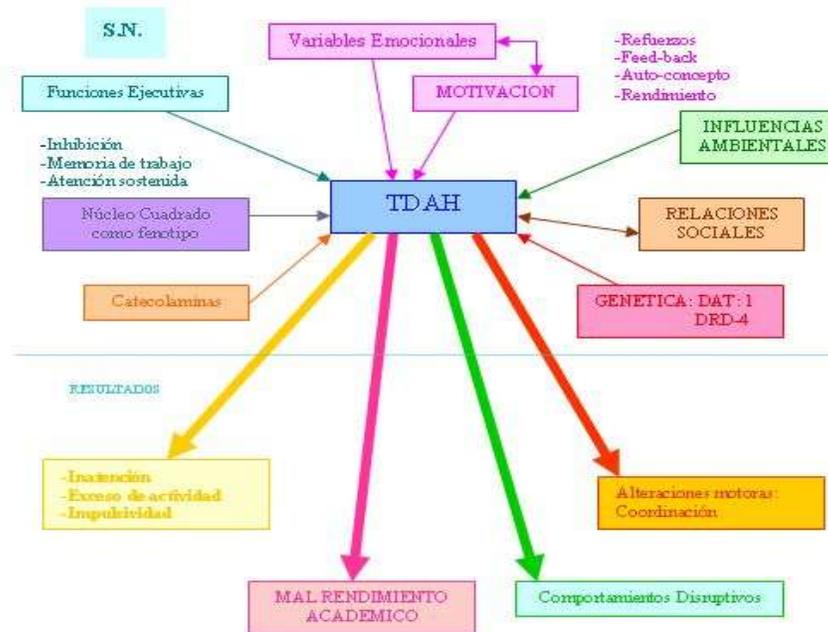
Los individuos que han padecido lesiones en la corteza cerebral prefrontal (encefalitis, traumatismos) se tornan inatentos, se distraen con facilidad, son impulsivos y poco dispuestos a seguir las reglas. Existe la constatación de la existencia de un patrón familiar de un 50% de los individuos con TDAH, sin embargo, no se conocen los marcadores genéticos específicos, ni las vías o los procesos.

La disfunción familiar puede constituir un factor de riesgo que interactúa con la predisposición del niño, y exagera la presentación de los síntomas y su continuidad.

En el 50% de los individuos donde no existe un patrón familiar, existen indicios de posibles deficiencias neuroquímicas, aunque no se dispone de conclusiones suficientemente sólidas.

Se atribuye la alteración de los aspectos cuantitativos y cualitativos de la función e interacción de distintos neurotransmisores, como la dopamina y la serotonina. Se ha propuesto que la presencia de toxinas en la sangre durante la vida intrauterina y los primeros meses de vida pueden provocar una disfunción o lesión cerebral. (Figura 1)

Figura 1. Etiología multifactorial del TDAH



Fuente: <http://www.efdeportes.com/efd155/ninos-tdah-en-clases-de-educacion-fisica.htm>

Hasta un 50% de los bebés de madres que consumen cocaína durante el embarazo presentan trastornos de aprendizaje, TDAH y problemas de control de impulsos. Actualmente, se está sugiriendo que fumar o consumir alcohol durante el embarazo puede ser un factor etiológico, atribuible al entorno, causante del TDAH.



1.3.1 Factores Biológicos

◆ Causas Genéticas³

Dentro de los modelos para estudiar las causas genéticas del TDAH se han complementado estrategias con estudios familiares, de gemelos, de adopción, de ligamiento y genes candidatos que se mencionan a continuación.

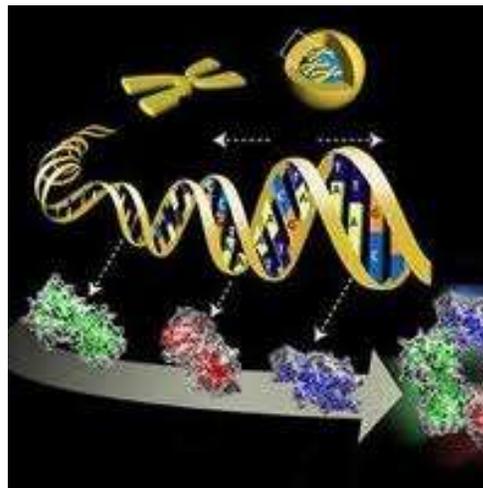
Los estudios de las familias con TDAH han ofrecido soporte consistentemente a la fuerte naturaleza familiar. Se ha descrito un incremento de 8 a 12 veces de riesgo para TDAH en los niños con padres con TDAH.

Un estudio en hermanos adultos con TDAH y otro estudio en niños de adultos con TDAH documentaron simultáneamente tasas muy elevadas del trastorno en las familias de adultos con TDAH.



Estos datos sugieren que el TDAH persistente pudiera ser un útil fenotipo para estudios genéticos moleculares. La observación de trastornos comórbidos en los estudios de familias ofrecen evidencia de heretogenicidad genética del TDAH, de modo que la estratificación de los pacientes de acuerdo con la asociación de condiciones comórbidas permite la obtención de subgrupos más homogéneos intrafamiliares. (Figura 2)

Figura 2. Hallazgos genéticos



Fuente: <http://teresis.blogspot.mx/2012/07/cientificos-hallaron-primeras-pruebas.html>

Los datos provenientes de los estudios de familias pueden tener limitaciones en cuanto a la capacidad de separar los componentes ambientales de los genéticos y de unificar éstos para su estudio.



De ahí que la evaluación de gemelos y pacientes adoptados representa una alternativa para solucionar estas dificultades. Como el TDAH es considerado de origen genético principalmente, se han empleado, los estudios en gemelos para conocer la herencia, o el grado al cual este trastorno es influenciado por factores genéticos. La herencia estimada para el TDAH es de 75%, considerándose como uno de los trastornos neuropsiquiátricos de mayor componente hereditario.

En un estudio con gemelos del mismo sexo, tanto monocigóticos como dicigóticos, se concluyó que las influencias genéticas persistentes en los síntomas de TDAH predominantemente inatento, hiperactivo-impulsivo y del combinado, van de la mano con una base genética, esto es que pudieran existir influencias persistentes genéticas específicas de los subtipos del TDAH. Esto también incluye a la nueva propuesta del subtipo “*sluggish*”.

Un buen método para investigar la herencia del TDAH es el estudio de gemelos idénticos o monocigóticos, quienes comparten el 100% de la carga genética respecto de los gemelos dicigóticos o fraternales que comparten el 50% de la carga genética. Esta observación puede emplearse para predecir el grado de influencia genética en el TDAH.



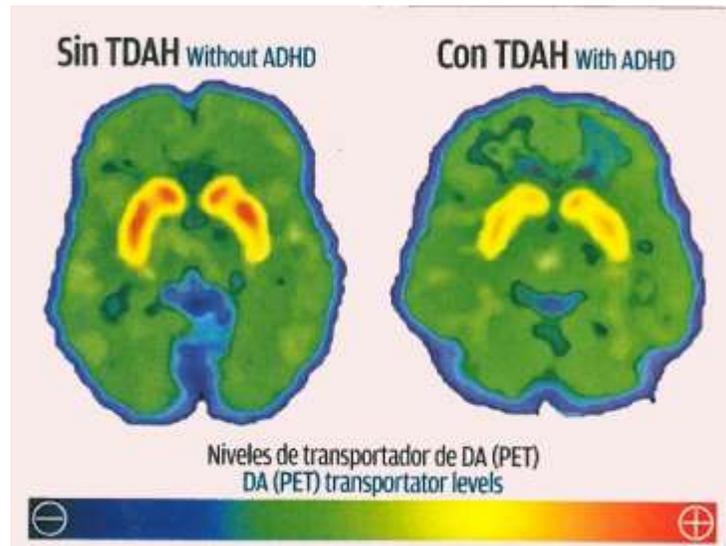
Los estudios de adopción en TDAH implican también la etiología genética. Las primeras publicaciones sobre el tema mostraron que los familiares adoptivos de niños hiperactivos presentaban menos hiperactividad o trastornos asociados que los familiares biológicos de dichos niños.

En un estudio reciente se señala que los familiares adoptivos de niños hiperactivos tiene una tasa de TDAH, menor, que la observada en los familiares biológicos de los niños no adoptados con TDAH, y similar a la encontrada en familiares de los grupos control. Familiares biológicos con TDAH también funcionan con menor desempeño en las medidas estandarizadas de atención, comparados con los familiares adoptivos de niños con TDAH.

La biología molecular ha jugado un papel muy importante en el estudio de los genes candidatos que están relacionados con la fisiología de las catecolaminas (dopamina y noradrenalina), con la trasmisión y la regulación sináptica de circuitos específicos. La selección de éstos se basa en las observaciones clínicas tales como la actividad de los estimulantes y reconocimiento de las deficiencias conductuales, cognoscitivas y ejecutivas: características del TDAH que se relacionan con el funcionamiento de la corteza prefrontal y los circuitos frontoestriados, además de estudios de ligamiento y de gemelos.

La unificación de fenotipos clínicos, el empleo de marcadores clínicos más objetivos y la búsqueda de endofenotipos permitirán una mejor correlación clínica y molecular. Los estudios genéticos del TDAH han reportado una herencia del 80% sin que los mecanismos genéticos específicos estén definidos. Se han identificado al menos dos genes dopaminérgicos asociados a este trastorno: el gen transportador de dopamina (DAT) y el gen receptor de dopamina (DRD4), además de un transportador (DAT) y la proteína 25 asociada a sináptica (SNAP 25), que favorece la liberación del neurotransmisor. (Figura 3)

Figura 3. Niveles de transportador de dopamina



Fuente:<http://www.xtec.cat/centres/a8028928/altrespagines/hiperactivitat.htm>



También se han involucrado los genes reguladores de la noradrenalina y de la nicotina debido a que gemelos con este trastorno comparten una forma del receptor alfa acetilcolina-nicotínica. Otros genes en evaluación son los hallados en varios grupos de hermanos como los que se encuentran en los cromosomas 16p13 y el 17p11. Se considera que múltiples genes pueden estar implicados aun en el mismo individuo por ejemplo el HLA en el cromosoma 6, el gen transportador de dopamina en el cromosoma 5, el gen receptor de dopamina D4 en el cromosoma 11, entre otros.

Hay dos estrategias generales para conocer los genes que contribuyen a la etiología del TDAH. El primero es la búsqueda del ligamiento en todo el genoma humano, examinando múltiples marcadores de ácido desoxiribonucleico (ADN) a lo largo del genoma para verificar si los pacientes que presentan TDAH y /o sus familiares comparten alguna región cromosómica con más frecuencia. Estas regiones se analizan en detalle posteriormente para una minuciosa búsqueda de marcadores más específicos. Se han publicado tres estudios de búsqueda del genoma humano que examinaron los alelos compartidos en hermanos afectados. El primero fue una búsqueda de ligamiento en 204 familias nucleares (853 individuos y 270 pares de hermanos afectados) sugiere que las regiones 16p13 y 17p11 probablemente contienen genes de riesgo para TDAH.



En otro estudio Baker y cols. examinaron ligamiento en 164 pares de hermanos afectados en 106 familias holandesas y encontraron ligamiento en las regiones 15q15.1 y 7p13. Finalmente Arcos-Burgos y cols. encontraron ligamiento en las regiones 4q13.2, 5q33.3, 11q22, 17p11 y 8q11.

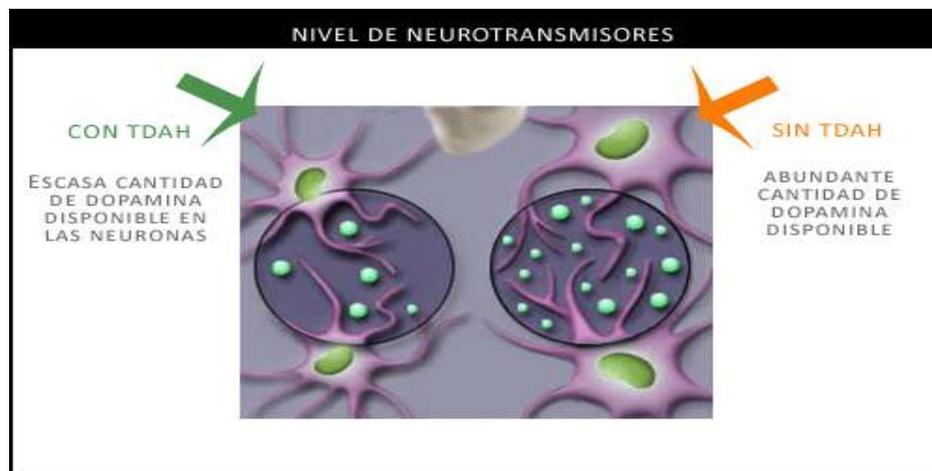
La segunda estrategia es el abordaje de genes candidatos, que examina uno o más genes sobre la base de la relevancia biológica de los genes que influyen en la susceptibilidad para el TDAH. La ventaja de estos estudios es que con los hallazgos positivos son fácilmente interpretables por que se conoce con anticipación la localización del gen, su función y relevancia etiológica aún cuando el polimorfismo funcional no se haya identificado.

En los estudios bien diseñados, se seleccionan genes sobre la base de la implicación conocida ó hipotética del producto genético en la etiología del trastorno, así, varios de los genes candidatos se han seleccionado con relación al sistema dopaminérgico y en menor extensión noradrenérgico y serotoninérgico, cuyo papel en la etiología y fisiopatología del TDAH es ampliamente reconocida.

Los genes estudiados con más frecuencias dentro del sistema dopaminérgico incluyen el gen transportador de dopamina (DAT1), el receptor 3 de dopamina (DRD3), el receptor 4 de dopamina (DRD4), el receptor 5 de dopamina (DRD5), la dopamina B-hidroxilasa (DBH) la tirosina hidroxilasa (TH). (Figura 4)

Dentro de sistema serotoninérgico, se incluyen el gen receptor 1B de serotonina (HTR 1B) y el gen transportador de serotonina (HTR 2A) y en el sistema noradrenérgico se ubican los receptores ADRA2A, ADRA2C, ADRA1C y el transportador de norepinefrina.

Figura 4. Presencia de neurotransmisores



Fuente: <http://www.tdah.net/doc.php?op=text2&t=pacientes&id=7>



La evidencia sugiere que el TDAH es un desorden primariamente poligénico que involucra cuando menos 50 genes. Debido a ello, el TDAH es frecuentemente acompañado de otras anormalidades conductuales y esto puede explicar la heterogeneidad clínica que se observa en los pacientes, así como la variabilidad de la respuesta al tratamiento farmacológico. Los genes hasta ahora implicados en el TDAH son solo una parte del trastorno total. La identificación de los genes restantes y la caracterización de sus interacciones hacen pensar firmemente en que el TDAH es un trastorno biológico que llevará a mejores métodos de diagnóstico y tratamiento.

◆ Alteración estructural fronto-estriatal³

La evaluación de ratas recién nacidas con depleción inducida de dopamina produce hiperactividad, la cual disminuye con la administración de estimulantes y con el inicio de la pubertad, mientras que la deprivación de la noradrenalina se relaciona con las deficiencias en el aprendizaje sin hiperactividad, esta última se ha utilizado como modelo de la variante inatenta de TDAH, la deficiencia de serotonina se ha relacionado con la impulsividad y agresividad así como con conductas suicidas.

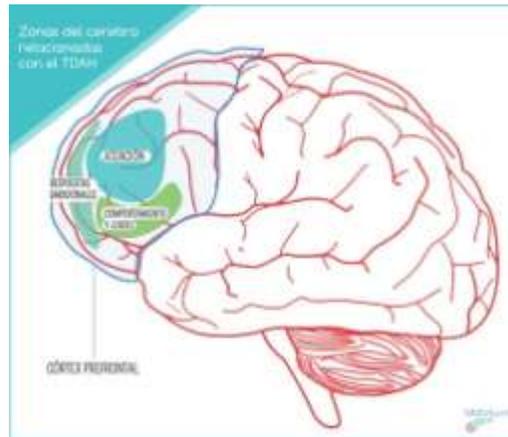


También los pacientes que han sufrido lesión o traumatismo en la región pre-frontal son anormalmente inatentos, perseverantes y muestran dificultad en controlar su impulsividad y en la conducta instintiva y en ellos se pueden identificar tres grupos de síntomas o síndromes del lóbulo frontal dependientes de la topografía de la lesión que los origina: dorsolateral, medial/cingulada y orbitaria.

En la lesión de la corteza prefrontal dorsolateral los pacientes se muestran desinteresados, faltos de espontaneidad, con poca actividad a eventos y personas y parecen no tener motivación, la memoria para hechos recientes y la capacidad para planear es inadecuada.

La lesión de la corteza prefrontal medial produce un trastorno para actuar y motivarse más evidente que el de la lesión dorso lateral. Todos los trastornos de integración son atribuidos a la inatención y falta de interés. La apatía y falta de espontaneidad son los componentes afectivos dominantes. (Figura 5)

Figura 5. Zonas cerebrales relacionadas con el TDAH



Fuente: <http://traslasierraabrazaaltdah.blogspot.mx/2013/03/causas-del-tdah.html>

La lesión de la corteza prefrontal orbitaria difiere de las anteriores, en que los pacientes tienen un trastorno de atención y son incapaces de inhibir la interferencia de estímulos externos; estos sujetos muestran hiperactividad, no pueden inhibir acciones espontáneas y estímulos externos, son lábiles e impredecibles.



◆ Factores Neurológicos³

Varias alteraciones neurológicas se han propuesto para la etiología de TDAH. El daño cerebral fue inicialmente propuesto por Still en 1902 como su causa. Varios estudios han demostrado que el daño cerebral, particularmente la encefalopatía hipóxico-isquémicas del recién nacido, está asociada con problemas frecuentes de atención e hiperactividad.

También se observa un mayor número de pacientes con epilepsia que se encuentra claramente relacionado con un mal funcionamiento cerebral. Sin embargo, es interesante señalar que la mayoría de los pacientes con TDAH no presentan historia de un daño cerebral significativo o historia de sufrimiento al nacimiento.

A través de los estudios, se ha observado que existen muchas similitudes entre síntomas de TDAH y aquellos que son producidos por lesiones en la región de la corteza prefrontal, donde se expresan déficits en sostener la atención, la inhibición del comportamiento, la modulación de las emociones y la capacidad de organizar las actividades a través del tiempo. Esto se ha logrado evidenciar a través de múltiples estudios neuropsicológicos que han logrado determinar las alteraciones existentes en el funcionamiento del lóbulo frontal.

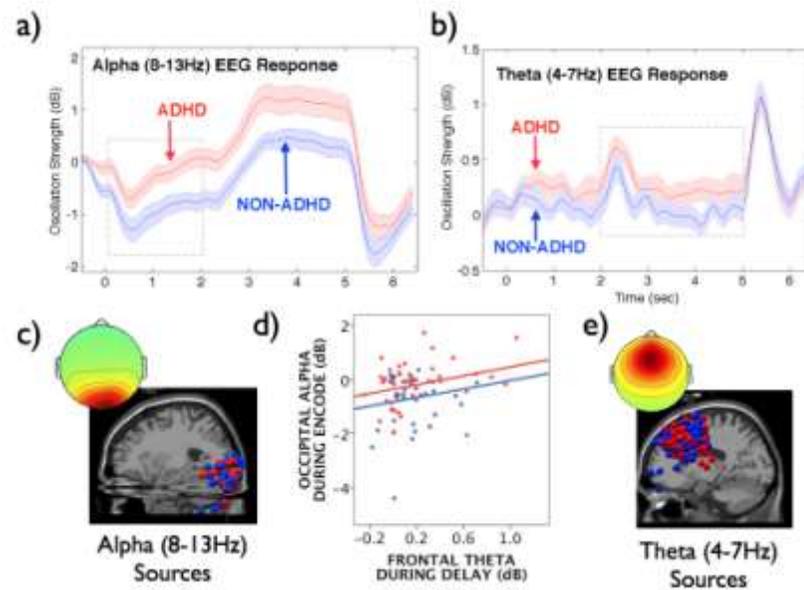


Específicamente, se ha logrado evidenciar una alteración en la acción de las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo. Recientemente, se ha propuesto una alteración en los procesos de la metacognición, la cual está mediada principalmente por las regiones dorsolaterales y orbitales del lóbulo frontal derecho.

◆ Neurofisiología³

Se han estudiado las alteraciones sobre mediciones fisiológicas del funcionamiento del Sistema Nervioso Central. Las mediciones con un electroencefalograma de 20 canales no han logrado demostrar una diferencia significativa importante entre pacientes con TDAH y población normal. Sin embargo, el electroencefalograma cuantitativo (QEEG) y los potenciales evocados (PE) han sido más consistentes. Aunque los resultados tienen variaciones substanciales a través de los diferentes estudios, el patrón característico encontrado en el EEG es un incremento de ondas lentas o actividad *theta*, particularmente en el lóbulo frontal y un exceso de actividad *beta*, todos indicando un patrón de subatención y subreactividad en TDAH. (Figura 6)

Figura 6. Actividad de Ondas cerebrales



Fuente: <http://sccd.ucsd.edu/~scott/abstracts/AACAP12.html>

Los niños con TDAH se han reportado con menores amplitudes en sus componentes tardíos positivos y negativos de los PE, se considera que estos componentes son una función de las regiones prefrontales del cerebro y las relacionadas a una menor velocidad de ejecución sobre la inhibición y que son corregidos posteriormente a la administración de estimulantes.



Así, las anomalías electrofisiológicas relacionadas a la atención sostenida y falta de inhibición indican una subrespuesta del niño con TDHA de las funciones del lóbulo frontal que mejora con la administración de estimulantes. Sin embargo, cabe aclarar que no existe aún el nivel de evidencia suficiente para sugerir al EEG como medida diagnóstica del TDAH.

1.3.2 Factores Ambientales³

Factores ambientales han sido propuestos como definitorios de las características conductuales y neuropsicológicas del TDAH. Durante la década pasada, el TDAH había sido concebido típicamente como genético, con un solo pequeño subgrupo de niños cuyos síntomas surgen de factores ambientales, pero investigaciones recientes han identificado factores ambientales importantes que incrementan el riesgo para TDAH.

De hecho, se está haciendo cada vez más claro qué condiciones complejas como el TDAH resultan de la interacción de factores genéticos y factores de riesgo ambiental. Esto implica una diferencia en las manifestaciones clínicas, sobretodo en países latinoamericanos.



Si bien el factor de riesgo más importante es el genético para la aparición del TDAH, se ha sugerido algunos componentes ambientales: como el tipo de dieta y aditivos en los alimentos, la contaminación por plomo, los problemas relacionados con el hábito de fumar de la madre durante la gestación, el alcoholismo materno, las complicaciones del parto y los trastornos neurológicos tempranos, los cuales pueden representar factores de riesgo para la aparición del TDAH. Merece la pena señalar que si la dieta Feingold para el TDAH se hizo popular y ampliamente aceptada por muchos padres, los estudios sistematizados pusieron en evidencia su ineficacia y que los aditivos en los alimentos no causan ese trastorno.

Se ha señalado que la contaminación por plomo puede causar síntomas de hiperactividad y/o desatención; no obstante, el plomo no explica la mayoría de los casos de TDAH, y muchos niños con exposición elevada al plomo no desarrollan TDAH. La evidencia más fuerte se relaciona con agresiones que ocurren durante el período pre o perinatal, tales como la exposición intrauterina a la nicotina, la cual ha sido relacionada como uno de los factores de riesgo para TDAH.

Un estudio con una muestra importante de pacientes confirmó que la exposición intrauterina a la nicotina representó un fuerte factor de riesgo para el TDAH, especialmente en las niñas.



Los datos obtenidos sugieren que la exposición prenatal al tabaco estuvo significativamente asociada con TDAH. Si bien las diferencias por género no fueron significativas, las niñas expuestas fueron más susceptibles a desarrollar TDAH en una proporción cuatro veces mayor que las niñas controles.

Niños prematuros y de bajo peso poseen también un riesgo aumentado de desarrollar síntomas de TDAH sobre todo, aquel subtipo asociado con problemas en el desarrollo psicomotor.

Se consideran potenciales factores contribuyentes a la etiopatología del TDAH: bajo peso al nacer, alcoholismo materno, consumo de cocaína e infecciones virales. La interacción entre factores ambientales y genes específicos han sido bien estudiados y se ha planteado que la exposición prenatal a la nicotina y un polimorfismo particular del DAT aumentan el riesgo del TDAH solo cuando están presentes ambos factores de riesgo, estos datos confirman la hipótesis de que el uso de sustancias tóxicas durante la gestación se asocia con la maduración cerebral, que puede expresarse mediante síntomas de diversos trastornos neuropsicológicos, incluyendo el TDAH.



Estudios con gemelos monocigóticos han puesto en evidencia el verdadero origen ambiental de estos factores de riesgo. Como ha sido señalado por varios autores, el bajo peso al nacer y la presentación podálica posiblemente ejercen su efecto por interferir la formación de los circuitos estriatales.

Un estudio reciente con una muestra aleatoria de 200 niños con diagnóstico comprobado de TDAH y 200 controles a cuyas madres se les aplicó una encuesta sobre factores pre, peri y postnatales mostró la existencia de varios factores perinatales asociados con TDAH, de los factores informados, los que tuvieron más fuerte nivel de asociación fueron el consumo de alcohol, tabaquismo durante el embarazo y prematuridad.

La búsqueda de factores ambientales que contribuyen al desarrollo de TDAH ha identificado numerosos eventos candidato, incluyendo: disfunción familiar, status económico bajo y privación ambiental. Biderman y su equipo han señalado la importancia de variables adversas familia-ambiente como factores de riesgo para TDAH, así el conflicto familiar crónico, la escasa cohesión familiar y la exposición a la psicopatología parental (especialmente materna) fueron más frecuentes en familias con TDAH comparada con los controles.



No obstante, estos son factores de riesgo para el desarrollo de la psicopatología de los niños y no exclusivo para el TDAH. Se ha enfatizado de los efectos del estrés relacionados a los procesos psiconeuroendócrinos durante el desarrollo fetal.

Una variedad de diferentes tipos de estresores durante el embarazo producen una distribución de anomalías en el desarrollo, estos efectos menores se manifiestan con déficits en el comportamiento (hiperactividad, déficit atencional, trastornos de aprendizaje específicos) que pueden ocurrir sin una evidencia clara de daño cerebral, los cuales pueden ser muy pequeños para ser evidenciados con las técnicas modernas.

Algunos investigadores explican como este “daño cerebral mínimo” puede no ser detectado por las técnicas de imagen: este daño puede afectar el desarrollo tardío de las células granulares (interneuronas) reduciendo la población de neuronas que se diferenciarán posteriormente en estructuras específicas en el cerebro, así la morfología estructural puede ser normal y la anomalía se expresará en una disminución del tamaño de la estructura.

Esto es consistente con uno de los primeros hallazgos hechos por Castellanos, donde reportó una disminución de 5% del volumen cerebral total.



1.4 Clasificación¹

La clasificación se basa en la valoración y cuantificación de los síntomas que corresponden a la categoría de “Trastornos por Déficit de Atención y comportamiento perturbador, tomado del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-IV-TR. (Tabla 1)

Estas categorías permiten establecer tres tipos de TDAH:

- ◆ TDAH combinado. Con comportamientos hiperactivos, impulsivos y con déficit de atención.
- ◆ TDAH con predominio del déficit de atención
- ◆ TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo.



Tabla 1. Clasificación TDAH de acuerdo a criterios diagnósticos.

Criterios diagnósticos DSM-IV-TR del trastorno de déficit de atención e hiperactividad	
<ul style="list-style-type: none">• Presencia de seis síntomas de cada una de las dos listas:<ul style="list-style-type: none">• Lista 1: Predominio del déficit de atención.• Lista 2: Predominio hiperactivo impulsivo.• Algunos de los síntomas han comenzado antes de los siete años.• Los síntomas se presentan al menos en dos ambientes. Por ejemplo: en casa, trabajo o escuela.• Está afectada la actividad social académica.• Se descarta la existencia de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otra entidad que justifique la sintomatología.	
Lista 1: Predominio del déficit de atención	Lista 2: Predominio hiperactivo-impulsivo
<ol style="list-style-type: none">1. No presta atención a los detalles y comete errores en las tareas escolares y en otras actividades, por descuido.2. Tiene dificultad para mantener la atención en las tareas, trabajo, juegos y otras actividades.3. No escucha cuando se le habla directamente.4. No sigue instrucciones y no finaliza tareas o actividades.5. Extravía objetos necesarios para la vida cotidiana.6. Se distrae con estímulos irrelevantes.7. Tiene dificultad para organizar actividades.8. Es descuidado en las actividades diarias.	<ol style="list-style-type: none">1. Se mueve frecuentemente en el asiento.2. Le cuesta permanecer sentado y se levanta muchas veces de su asiento.3. Corre y salta en circunstancias inapropiadas.4. No juega con tranquilidad.5. Parece “un motor en marcha”.6. Habla en exceso.7. Contesta antes de oír una pregunta.8. No guarda turno.9. Interrumpe y se entromete en las actividades de los demás.

Fuente: Carrillo¹



1.5 Manifestaciones⁴

La manifestación de una enfermedad se definiría como exponer o poner de manifiesto, el proceso, estatus y características consecuentes de la afección de un paciente, caracterizado por una alteración perjudicial de su estado de salud. El estado o proceso de enfermedad puede ser provocado por diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos al organismo enfermo.

1.5.1 Psicológicas⁵

La característica esencial del trastorno por déficit de atención con hiperactividad es un patrón persistente y/o hiperactividad-impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar. Algún problema relacionado con los síntomas debe producirse en dos situaciones por lo menos (en casa y en la escuela o en el trabajo). Las deficiencias de la atención pueden manifestarse en situaciones académicas, laborales o sociales. Los sujetos afectados a este trastorno pueden no prestar atención suficiente a los detalles o cometer errores por descuido en las áreas escolares o en otros trabajos. El trabajo suele ser sucio y descuidado y realizado sin reflexión.



Los sujetos suelen experimentar dificultades para mantener la atención en actividades laborales ó lúdicas, resultándoles difícil persistir en una tarea hasta finalizarla. A menudo parecen tener la mente en otro lugar, como si no escucharan o como si no oyeran lo que se está diciendo. Pueden proceder a cambios frecuentes de una actividad no finalizada a otra. A menudo no siguen instrucciones ni órdenes, y no llegan a completar tareas escolares, encargos u otros deberes. Estos sujetos suelen tener dificultades para organizar tareas y actividades.

Las tareas que exigen un esfuerzo mental sostenido son experimentadas como desagradables y sensiblemente aversivas. Los sujetos que sufren este trastorno se distraen con facilidad ante estímulos irrelevantes e interrumpen frecuentemente las tareas que están realizando para atender a ruidos o hechos triviales que usualmente son ignorados sin problemas. Suelen ser olvidadizos en lo que concierne a actividades cotidianas.

La hiperactividad puede manifestarse por estar inquieto o retorciéndose en el asiento (no permaneciendo sentado cuando se espera que lo haga así), por un exceso de correr o saltar en situaciones en que resulta inadecuado hacerlo, experimentando dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio, aparentando estar a menudo “en marcha” o como si “tuviera un motor”, o hablando excesivamente. Trasladan objetos, dan palmadas y mueven sus pies o piernas excesivamente.



La impulsividad se manifiesta por impaciencia, dificultad para aplazar respuestas, dar respuestas precipitadas antes de que las preguntas hayan sido completadas, dificultad para esperar su turno e interrumpir o interferir frecuentemente a otros hasta el punto de provocar problemas en situaciones sociales, académicas o laborales.

Los sujetos afectados a este trastorno típicamente hacen comentarios fuera de lugar, no atienden las normas que se les dan, inician conversaciones en momentos inadecuados, interrumpen a los demás excesivamente, se inmiscuyen en los asuntos de los demás, se apropian objetos de otros, tocan cosas que no debieran, hacen “payasadas”. Las manifestaciones atencionales y de comportamiento suelen producirse en múltiples contextos, que incluyen el hogar, la escuela, el trabajo y las situaciones sociales. (Figura 7)

1.5.2. Sociales⁶

-Etapa Preescolar

Se sabe que a los niños preescolares con TDAH se les da más órdenes, se les critica más y se les castiga más que a sus pares.



Los preescolares hiperactivos son, más agresivos, destructivos y dominantes, acostumbran juegos más bruscos o solitarios y exhiben menos comportamientos prosociales comparados con sus pares sin TDAH.

Hay estudios que muestran que si persiste el estrés familiar y las sanciones maternas negativas en la crianza los preescolares hiperactivos desarrollan trastornos conductuales significativos y los mantiene años más tarde. Se han estudiado las diferencias entre preescolares con TDAH y sin éste. Los niños sin este problema no presentaban los trastornos frecuentemente asociados al TDAH, tales como el trastorno desafiante negativista (TND) y el trastorno disocial (TD). Los niños fueron considerados por sus padres significativamente más agresivos, más demandantes de tiempo, con menos habilidades sociales, menos adaptables a cambios en rutinas y más desobedientes. En contraste con las opiniones parenterales, los niños se percibían a ellos mismos como igualmente competentes y tan aceptados socialmente como sus pares. Este dato coincide con lo encontrado en estudios de niños con TDAH de mayor edad, lo cual sugiere que son igualmente insensibles al impacto de su comportamiento sobre los demás.

Con la maduración de sus capacidades cognitivas y la exposición más prolongada a sanciones negativas, al éxito personal y logros académicos limitados: niños y adolescentes con TDAH llegan a tener una apreciación más baja de sus propias capacidades y de su aceptación social.



-Etapa Escolar

Estos pacientes tienden mucho a buscar gratificación inmediata. En consecuencia, presentan problemas escolares como lento aprendizaje, pobres habilidades de estudio, tareas incompletas y exámenes con errores por descuido, además comportamiento disruptivo. Estas dificultades suelen conducir a calificaciones desiguales, suspensiones, expulsiones, o abandono de la escuela. Sus compañeros perciben a los niños con TDAH como inmaduros e irritantes y frecuentemente los evitan por su baja tolerancia a la frustración, dificultad para seguir reglas y conducta intrusa, mandona, y socialmente inapropiada, sus pares aprenden pronto que es fácil irritar a estos niños o incitarlos a que se metan en problemas con los adultos.

El fracaso en la escuela resulta en desmoralización, baja autoestima, rechazo de sus pares y sentimientos de depresión y ansiedad. A su vez, estas respuestas propician la salida prematura de la escuela, mayor exposición de grupos de pares delincuentes y riesgo consecuente de delincuencia y abuso de sustancias. Se ha demostrado déficit social en niños con TDAH, aún en edades tempranas. Las deficientes habilidades cognitivas sociales, los comportamientos inapropiados y las pobres habilidades interpersonales producen efectos adversos. Debido a que el deterioro social y la relación con los pares predicen la evolución posterior, revertir el déficit social es una meta clínica importante.



-Etapa Adolescente

En la adolescencia habitualmente la hiperactividad deja de ser un problema grave, pero la inatención y la impulsividad persisten y ocasionan dificultades. La impulsividad se pone en evidencia a través del egoísmo, las mentiras y la deshonestidad, teniendo un gran impacto social.

A los adolescentes con TDHA les resulta difícil aceptar sus errores y dificultades, y como han sido muy criticados y además se sienten crónicamente cuestionados por la sociedad, suelen ser estigmatizados; tienden a proyectar críticas en otros, acusando a los demás.

Debido a su fuerte impulsividad, disminuye sensiblemente la posibilidad de comprender, anticipar o recordar sus propias conductas, lo que afecta en gran medida su capacidad de auto-observación. A causa de esto tienen también escasas habilidades para planear el futuro, ya que no aprenden de sus propias experiencias ni de las de los demás. Son “mandones” y a veces juegan con rudeza, suelen irritarse mucho y a veces golpean, no toleran perder, lo cual afecta seriamente las relaciones con las demás personas.



Al ser impulsivos son desinhibidos, ganan amigos con facilidad, pero les resulta difícil conservarlos por su intolerancia a la frustración y la tendencia a no poder postergar ningún tipo de gratificación. Frecuentemente están inmiscuidos en peleas en el hogar o riñas callejeras. Y tarde o temprano son rechazados, tanto por integrantes de la familia, maestros, compañeros, etc. Por todo lo anterior mencionado, son muy frecuentes las disputas familiares, desintegración y sucesivos conflictos que afecten seriamente la convivencia.

Considerando el hecho de que la base etiológica del TDAH parece existir un trastorno neuroquímico y que éste mejora con la ingesta de psicofármacos psicoestimulantes, las sustancias que tengan ese efecto provocarán una mejoría subjetiva del paciente. Por tal motivo, cuando prueban drogas que poseen efectos psicoestimulantes, sienten una mejoría en sus rendimientos.

Acceden al consumo de drogas con facilidad debido a su impulsividad, el ansia de experimentar y la imperiosa necesidad de oponerse a las normas como intento de autoafirmación personal. Por eso la ingesta de cocaína produce un efecto de “automedicación” al aumentar la autoconfianza, la capacidad de concentración, al mejorar la autoestima por vía de la insuflación omnipotente del YO y al promover la sensación subjetiva de estar más conectado y productivo.



Como puede apreciarse, el proceso de crecimiento y desarrollo es dialéctico; el sujeto actúa sobre su medio y el medio influye en el sujeto, y las dificultades en cualquiera de estos múltiples factores producirán incontables efectos en todos ellos. (Figura 7)

-Etapa Adulta

Los adultos con TDAH tienen más rupturas conyugales, un récord de trabajo más pobre, más accidentes de tránsito, y más problemas interpersonales que los adultos sin TDAH.

En su adultez muchas veces son trasgresores y no cumplen con las reglas básicas de convivencia. El incumplimiento con lo que se les exige puede estar motivado por distintas razones. Podemos generalizar señalando que esto puede deberse a que el TDAH se transformó en desórdenes de conducta o conducta disocial (CD), o trastorno negativista desafiante (TND).

Suelen no cumplir con lo que otros reclaman. Se distraen y olvidan sus compromisos evidenciando una habitual conducta de irresponsabilidad crónica, aunque no desafiante ni motivada por una actitud cruel ni antisocial, sino causada por su recurrente inatención.



La actitud general de desconsideración por los otros y por las reglas parece deberse más a una consecuencia directa de su incapacidad para prestar atención, irritabilidad e impulsividad que a una tendencia a oponerse a las normas sociales o a una cuota de sadismo del que carecen.

En el caso del trastorno oposicionista desafiante o trastorno negativista desafiante, el incumplimiento de las normas tiene un significado deliberadamente oposicionista, provocativo y, como su nombre lo indica, desafiante, disfrutando del malestar que su conducta causa en los otros y del sentimiento de autoafirmación que el oposicionismo les produce.

Por último, en el caso del trastorno de la conducta hay un fuerte rechazo a las mínimas exigencias de adaptación a la vida social y de consideración por los otros. Manifiestan una tendencia a vivir como si pudieran ser eximidos de esas obligaciones, son crueles y desconsiderados con los demás sin experimentar remordimientos ni sentimiento de culpa. Suelen ser descritos por sus cónyuges también como tiránicos, caprichosos y malhumorados, especialmente si no son complacidos. Escuchan poco a los otros, no pueden, ni saben esperar su turno en las conversaciones y se enojan con facilidad si su impulsividad es señalada.



Su dispersión, desorganización y distracción generan enojo en los demás despertando hostilidad, pues siempre buscan y quieren ser el centro de la atención. Cuando integran un grupo de trabajo, si bien sus ideas pueden ser apreciadas y sus aportes reconocidos, la modalidad de interacción con el resto de los compañeros hace que no sean bien aceptados por el grupo. Estos rechazos generan resentimiento y agresividad que se contiene con dificultad y se expresa mediante continuas peleas. En la interacción social se encuentran además los elementos que según cómo participen serán el crisol de la salud o la enfermedad. (Figura 7)

Figura 7. Manifestaciones Psicológicas y Sociales del TDAH a diferentes edades.





1.6. Tratamientos⁷

El manejo del TDAH es multidisciplinario, integral e individualizado, por lo que se ha denominado multimodal. Individualizado porque se trata de acuerdo a las circunstancias propias de cada paciente (comorbilidad, respuesta a tratamientos previos, intervenciones a nivel familiar o individual).

Multidisciplinario de acuerdo a la etiología multifactorial de esta enfermedad y los diferentes actores que participan (manejo psicosocial, apoyo escolar, familiar y social y el nivel biológico, a través de los fármacos que constituyen la piedra angular del mismo). Integral porque se trata como un todo biopsicosocial, a través del equipo en salud mental que está a cargo del tratamiento del individuo con TDAH.

1.6.1 Farmacológico²

Son incontables los estudios realizados respecto de la eficacia, los efectos secundarios y los riesgos de la medicación con psicoestimulantes, para llegar a la conclusión de que estos no son la panacea que resuelve todos los inconvenientes del TDAH, pero sí permiten que mejore sensiblemente entre un 70% a 80% de los casos, mientras que la mejoría en el tratamiento con placebo es del 8% al 15%.



Si bien los estudios de utilización de psicoestimulantes a largo plazo no son muchos y su eficacia plantea dudas a algunos, está comprobado que a corto plazo se obtienen mejorías en los porcentajes antes mencionados.

Estas mejorías afectan directamente la capacidad de concentración, la capacidad de sostener la atención, permiten lograr una importante disminución de la hiperactividad y la impulsividad con el consiguiente mejoramiento en el rendimiento escolar y la repercusión en la autoestima que ello produce. La mejoría que se obtiene con el uso de psicoestimulantes consiste básicamente en el control de los síntomas. Vale la pena aclarar que los psicofármacos en el caso del TDAH no requieren ser administrados por el resto de la vida del paciente ya que este desarrolla mecanismos compensatorios gracias a que se incluyen otros recursos terapéuticos, como la psicoterapia, el tratamiento psicopedagógico, etc.

◆ Estimulantes²

Los psicoestimulantes son fármacos simpaticomiméticos con una estructura similar a la de la catecolaminas endógenas. Se administran por vía oral y gracias a su alta liposolubilidad son fácilmente absorbidos a nivel del tubo gastrointestinal, luego circulan por la vía sanguínea y atraviesan la barrera hematoencefálica también con gran facilidad.



Su nombre proviene de su principal efecto, consiste en incrementar el nivel de actividad o el estado de alerta “*arousal*” del Sistema Nervioso Central donde su estado de vigilia.

Es de destacar que resulta natural la reacción de sorpresa ante el hecho de que un trastorno de la impulsividad requiera psicoestimulantes y mejore con ellos, efecto farmacológico conocido como “paradójico”, ya que el efecto de esta medicación es el de sedar a los pacientes y favorecer su capacidad de sostener la atención y la concentración.

Metilfenidato (MPH)⁸

Es el medicamento más utilizado en el tratamiento del TDAH, aprobado por la *Food and Drug Administration* (FDA) en EUA desde 1960. Es un derivado de la piperidina con acción preferente sobre las vías dopaminérgicas. Es una amina simpaticomimética; perteneciente al grupo de las fenetilaminas y es un análogo ciclizado de la anfetamina. Es un potente inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina.

De este modo permanecen activas por más tiempo, aumentando significativamente la densidad de estos neurotransmisores en la sinapsis neuronal. También se prescribe en el tratamiento de la narcolepsia y como coadyuvante en algunos tratamientos antidepresivos.



◆ No estimulantes⁸

Atomoxetina

Es un medicamento no estimulante, que se encuentra autorizado para el tratamiento farmacológico de TDAH en niños, adolescentes y adultos. Es un agente neurotóxico, que pertenece a la familia de las aminas simpaticomiméticas.

Es un potente inhibidor del transportador presináptico de la norepinefrina y dopamina en la corteza prefrontal; actúa inhibiendo el transporte de la neuroamina adrenérgica a nivel presináptico.

◆ Antidepresivos tricíclicos⁸

Son uno de los medicamentos más usados para el tratamiento no solo del TDAH, si no también para algunos padecimientos conductuales y alteraciones emocionales, utilizados desde 1957. Aunque su uso ha ido decayendo gracias a la aparición de otros fármacos con un perfil de seguridad y eficacia más amplio para el TDAH. El primer tricíclico que se conoció fue la clorimipramina.



Posteriormente se enfocaron los estudios a las aminas terciarias como la imipramina y la amitriptilina. Estos fármacos incrementan las concentraciones sinápticas de serotonina y noradrenalina al inhibir su recaptura presináptica.

◆ Otros antidepresivos⁸

Bupropion ó Anfebutamona

Es un antidepresivo derivado de la fenilisopropilamina que no tiene riesgo adictivo. Tiene efectos agonistas indirectos dopaminérgicos y noradrenérgicos. Inhibidor de la recaptura de dopamina; incrementa sus concentraciones en el núcleo *acumbens*. Disminuye la actividad de neuronas noradrenérgicas en el *locus ceruleus*, reduciendo el intercambio de norepinefrina en el organismo.

◆ Antidepresivos inhibidores selectivos
de la recaptación de serotonina o ISRS²

Actualmente se ha comenzado a pensar que los niveles de serotonina también cumplen un importante papel en el trastorno por déficit de atención,



ya que se observó que la disminución de los niveles de este neurotransmisor tiene una vinculación con la aparición de conductas impulsivas y agresivas.

1.6.2 Psicopedagógico⁹

La terapia psicopedagógica es rama de la psicología que se ocupa de los fenómenos de orden psicológico para llegar a una formulación más adecuada de los métodos didácticos y que enseña o educa con claridad por doctrina o ejemplos.

◆ Técnicas de modificación de conducta

Uno de los procedimientos con más arraigo y que han demostrado con mayor persistencia sus resultados positivos a corto plazo (aunque presenta una serie de limitaciones), es el empleo de técnicas de modificación de conducta.

La modificación de conducta es especialmente recomendable para alumnos de educación infantil y primer ciclo de primaria, ya que en estas edades los alumnos todavía no han adquirido un desarrollo cognitivo suficiente como para aplicar técnicas de autorregulación, sino que



necesitan de una ayuda o guía externa (el profesor), que les recuerde cuáles son las conductas correctas en la escuela.

Estas técnicas son utilizadas cuando se quiere reforzar e incrementar la conducta realizada, son: la alabanza, el refuerzo, el contrato de contingencias y la economía de fichas; igualmente la modificación de conducta puede emplearse para reducir o eliminar conductas no deseadas, en este caso debe aplicarse: la extinción y el costo de respuesta.

La **alabanza** es una técnica básica que consiste en realizar un comentario o verbalización positiva acerca de la conducta del alumno. Este comentario o verbalización debe incluir dos elementos fundamentales:

1. La felicitación o la alabanza en sí, por ejemplo: “muy bien, buen trabajo, estupendo, lo has hecho fenomenal”.

2. La descripción de la conducta positiva, por ejemplo: “lo has leído con mucha atención, has hecho la letra muy bien, estás trabajando concentrado y bien, has traído hecha la tarea”.



La **alabanza** pierde un porcentaje muy alto de eficacia cuando no se describe la conducta positiva (en ese caso el alumno sabe que ha hecho algo bien, pero quizá no sepa lo que ha hecho bien), o cuando se hace referencia a una conducta negativa anterior; por ejemplo si se dice al alumno “muy bien, es la primera vez en la semana que traes los deberes”, el alumno puede entender que es suficiente con traer los deberes una vez por semana.

La técnica contraria a la alabanza sería la **extinción**, que consiste en retirar cualquier tipo de atención ante una conducta no deseada por parte del alumno. Esta técnica es útil para reducir conductas inadecuadas que los alumnos realizan esperando una respuesta por parte del profesor. El **refuerzo** consiste en conceder al alumno una recompensa cuando realiza una conducta adecuada. Normalmente, esta recompensa suele ser un elemento material reforzante para el alumno o un privilegio (por ejemplo borrar la pizarra, recoger 5 minutos antes, etc.).

Para ser eficaces, estos privilegios deben ser motivadores para los alumnos e incluso suponer un reto o un estímulo para presentar un buen comportamiento; deben presentarse inmediatamente después de la realización de la conducta positiva (pierden eficacia progresivamente cuando se alejan de la realización de la conducta); y deben ser variados, para evitar que pierdan atractivo para los alumnos.



La técnica contraria al refuerzo sería el **costo de respuesta** (o pérdida de privilegios), que consiste en retirar al alumno un refuerzo (por ejemplo, reducir unos minutos el patio) con el objetivo de reducir una conducta no deseada. El costo de respuesta se rige por los mismos principios de eficacia que el refuerzo.

El **contrato de contingencias** consiste en un documento escrito en el que las partes implicadas (profesor y alumno) se comprometen por un lado a realizar un comportamiento adecuado durante un tiempo determinado, y por otro lado, a ofrecer una recompensa acorde a la conducta realizada. El contrato debe ser revisado en un período de tiempo razonable, y debe tomar la forma de un verdadero documento legal, en el que ambas partes establecen un acuerdo y aceptan unos compromisos.

En la **economía de fichas**, profesor y alumno pactan por un lado las recompensas que el alumno pretende conseguir, y por otro lado las conductas que el alumno debe realizar para conseguir dichas recompensas.

Posteriormente, se pacta cuantos puntos (o fichas) se consiguen con cada conducta, e igualmente cuantos puntos (o fichas) son necesarios para conseguir cada privilegio.



El funcionamiento de la economía de fichas se realiza durante toda la jornada escolar, y el alumno recibe y pierde puntos en función de su comportamiento. Al finalizar el día o la semana, los puntos se canjean por las recompensas, con lo que se consigue que el alumno se proponga comportarse bien durante períodos de tiempo grandes.

◆ Técnicas cognitivo-conductuales

Las técnicas cognitivo-conductuales son una combinación de los principios anteriores con estrategias de corte cognitivo. Estas estrategias suponen ir un paso más allá que las anteriores ya que no sólo se intenta eliminar o reforzar conductas, sino que además se trata de influir en el procesamiento cognitivo del alumno para que en el futuro sea él quien autorregule su comportamiento, sin necesidad de la presencia de un adulto que aplique la administración de refuerzos o retirada de los mismos.

Estas técnicas son especialmente útiles para alumnos desde segundo ciclo de educación primaria, ya que han adquirido un desarrollo madurativo suficiente como para autorregular su comportamiento. Las estrategias cognitivo-conductuales más habituales son las autoinstrucciones y la autoevaluación reforzada.



El procedimiento de las autoinstrucciones consiste en enseñar al alumno a decirse a sí mismo qué es lo que tiene que hacer para afrontar una tarea. Las secuencias autoinstruccionales más habituales constan al menos de 3 estadios que corresponden con los 3 estadios básicos del procesamiento de la información por los que atravesamos cuando afrontamos una tarea cognitiva: planificación, automonitoreo, y auto comprobación.

En la práctica, estas autoinstrucciones suelen plasmarse en secuencias verbales que el alumno se dice a sí mismo; por ejemplo: ¿Qué tengo que hacer? (planificación de la tarea); ¿Lo estoy haciendo bien? (automonitoreo y autosupervisión mientras se realiza la acción); y ¿Lo he hecho bien? (auto comprobación una vez finalizada la tarea).

Existen diversos programas que adaptan la secuencia autoinstrucciona primitiva de Meichenbaum y Goodman (1971) a alumnos de diferentes edades; en estos programas suelen presentarse las autoinstrucciones en forma de apoyos gráficos que recuerdan al alumno cada una de las verbalizaciones que debe decirse a sí mismo.



Estos apoyos gráficos se emplean hasta que el alumno finalmente interioriza las autoinstrucciones, y las incluye en su propio repertorio de estrategias cognitivas.

La **autoevaluación con refuerzo** es un procedimiento en el que se enseña al alumno a evaluar su conducta de acuerdo a unas pautas previamente fijadas en colaboración con el profesor. En la fase de aprendizaje de autoevaluación de la propia conducta, se pide al alumno que califique su comportamiento de acuerdo a una escala (por ejemplo muy mala, mala, buena, muy buena), y posteriormente se compara su evaluación con la de un adulto.

En una fase posterior, el procedimiento suele llevarse a cabo mediante el chequeo de una serie de acciones o conductas en ciertos momentos del día. Por ejemplo, al acabar la jornada escolar, el alumno debe revisar si ha permanecido sentado cuando era necesario, si ha prestado atención a las explicaciones, si ha terminado las tareas que se le han pedido, o si ha hablado en exceso o sin solicitar turno.



Una vez los alumnos han aprendido a autoevaluar correctamente sus conductas, puede dejarse que sean ellos mismos quienes se otorguen puntos en los procedimientos de economía de fichas (siempre con la supervisión del profesor), para que sean ellos mismos quienes evalúen sus conductas y quienes otorguen las recompensas o las retiradas de privilegios.

Ambas estrategias, autoinstrucciones y autoevaluación reforzada, suelen enseñarse mediante la misma secuencia instruccional de modelado, práctica guiada y práctica independiente.

En la primera fase de la secuencia, el modelado, el propio profesor es quien ejerce de modelo poniendo en práctica la estrategia en voz alta, de modo que el alumno observa y escucha al profesor para posteriormente imitarlo. En la segunda fase de la secuencia, la práctica guiada, es el alumno quien pone en práctica la estrategia, pero con un elevado grado de ayuda por parte del profesor, dado que todavía se está familiarizando con la estrategia, hasta que finalmente en la tercera fase de la secuencia, la práctica independiente, es el alumno quien realiza autónomamente la estrategia, y el profesor tan sólo se limita a supervisar con un nivel de protagonismo mínimo.



1.6.2 Psicoterapéutico¹⁰

Tratamiento de los trastornos de la personalidad por medio de diversos métodos y técnicas psicológicas en lugar de métodos físicos. Entre estas técnicas, que se utilizan de forma individual o en grupo, se encuentra el reforzamiento, la persuasión, la sugestión y el apoyo.

-Preescolares

El tratamiento psicosocial debe considerar dos ámbitos basados en la teoría de intervención: uso de técnicas de modificación de conducta basado en las teorías de condicionamiento operante y uso de técnicas de modificación de conducta basado en la teoría de aprendizaje social. En estos modelos se enseña a padres y maestros estrategias para el manejo de conducta oposicionista asociada al TDAH a través del establecimiento de reglas y manejo de contingencias.



-Escolares

El trabajo con escolares incluye un número de estrategias conductuales tales como manejo de contingencias (tiempo fuera, control de fichas, sistema de recompensa) que típicamente son conducidas en el salón de clases, se entrena a los padres y maestros para que enseñen al niño: técnicas de automonitoreo, autoinstrucciones, estrategias para resolver problemas y autoreforzamientos.

-Adolescentes

Los modelos de intervención para los adolescentes han sido adaptados de acuerdo a las necesidades de los adolescentes con TDAH y sus familias. Barkley ha demostrado beneficios con el entrenamiento del manejo conductual, la resolución de problemas y entrenamiento en comunicación. Algunos autores argumentan que la terapia cognitivo-conductual en los adolescentes parece ser poco efectiva, puesto que no generaliza al contexto de la vida cotidiana.



-Adultos

En el caso de las intervenciones para adultos, el proceso psicoterapéutico está indicado y puede ser en las modalidades de terapia individual, terapia familiar o terapia de pareja.

Esto permite adquirir un conocimiento y comprensión del trastorno y repercusiones. El paciente adulto puede necesitar un programa cognitivo-conductual para aprender conductas para organizarse, planear y jerarquizar información de forma sistematizada, establecer estrategias para memorizar información y concluir las actividades que comienza.

Weiss, propone en su guía para el tratamiento de los adultos con TDAH que la psicoeducación es una alternativa efectiva no sólo para los pacientes sino también para los familiares que están inmersos en la problemática debido al impacto del trastorno en el ámbito psicosocial.

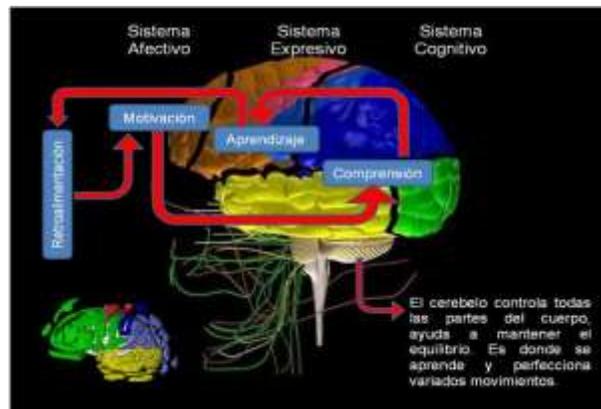


1.6.3 Tratamientos diversos

Retroalimentación (*Biofeedback*)²

Como bien sabemos, la actividad del Sistema Nervioso Central produce ondas eléctricas cuyas variaciones pueden ser registradas mediante un trazado llamado electroencefalograma (EEG). De la misma manera que el electrocardiograma es útil para el diagnóstico de alteraciones de la conducción eléctrica en el músculo cardiaco, el EEG permite efectuar algunos diagnósticos de alteraciones en el funcionamiento en el Sistema Nervioso Central. El cerebro produce distintos tipos de ondas en diferentes regiones. Asimismo, la vigilia o el estado del sueño, actividad intelectual, etc., también producen diferentes tipos de trazados electroencefalográficos. (Figura 8)

Figura 8. Retroalimentación.



Fuente: <http://skoiapsi.blogspot.mx/2010/10/la-terapia-psicologica-combinada-con.html>



Los que sostienen que el *biofeedback* EEG es útil para el tratamiento del TDAH parten de la hipótesis de que el sujeto, al observar en una pantalla los distintos tipos de trazados, puede “entrenarse” en generar voluntariamente ondas diferentes más relacionadas con la concentración y la atención.

Dietas¹¹

Dieta Feingold

Hace más de 30 años, el doctor Ben Feingold, alergólogo y pediatra norteamericano, desarrolló una dieta libre de aditivos (colorantes artificiales, potenciadores del sabor, conservantes...) y salicilatos (“parientes” del ácido acetilsalicílico, presentes en ciertas frutas y verduras). En su opinión, esta dieta podía prevenir ciertas alergias infantiles. Para su sorpresa y la de los padres de los niños tratados, muchos de los menores que la siguieron no sólo mejoraron sus síntomas de alergia, sino que experimentaron cambios muy positivos en su comportamiento. Niños problemáticos, inquietos y con escasa capacidad de concentración y atención, signos del trastorno de déficit de atención con hiperactividad, mejoraban en todos esos parámetros. Como es fácil de entender, esos padres se convirtieron en los mejores propagadores de la dieta Feingold.



Se comprobó que cuando los niños tomaban estas bebidas se producía un aumento de hiperactividad, aunque los resultados no eran similares en todos los niños. Se observó también que el deterioro de comportamiento se producía en los niños en general y no sólo en los que habían sido diagnosticados con hiperactividad. Según Stevenson, que dirigió el estudio, ahora existen pruebas definitivas de que la mezcla de ciertos colorantes alimentarios con el conservante benzoato de sodio puede influir de forma negativa en el comportamiento de los niños.

Mientras los científicos aclaran si la dieta es efectiva o no, conviene retomar la teoría, cada vez más aceptada, de la conexión del trastorno por déficit de atención con hiperactividad con ciertas alergias e intolerancias alimentarias (e incluso con el asma y los eccemas).

Los médicos naturópatas y los pediatras especializados en nutrición, que desde siempre han estado más abiertos a la teoría Feingold, llevan años comprobando cómo muchos problemas de comportamiento infantil mejoran con la supresión en la dieta de sustancias sospechosas de provocar reacciones inflamatorias y, también, con la inclusión de ciertas grasas y alimentos beneficiosos. El doctor Feingold desarrolló esta dieta con base en la teoría de que los salicilatos (sustancias similares a la aspirina que se encuentran en una amplia variedad de alimentos) son uno de los factores que provocan la hiperactividad. Esta teoría no se ha podido validar en todos los estudios que se han realizado sobre el tema.



Alrededor de entre un 10 y un 25% de los niños pueden ser sensibles a los salicilatos. La dieta de Feingold elimina también los aditivos sintéticos, los colorantes y las sustancias que se añaden comúnmente a los alimentos procesados. Esta dieta, en cualquier forma, es complicada y requiere de la ayuda de un profesional de la salud experimentado.

Al principio del tratamiento, se suprimen medicamentos como la aspirina y algunos alimentos ricos en salicilatos (manzanas, almendras, tomates, maíz, trigo, soja, lácteos, huevos, cítricos o frutos del bosque). Estos últimos son sustituidos por peras, plátanos y anacardos, con menor riesgo de alergias e intolerancias (los alimentos eliminados se reintroducen gradualmente).

También se deben evitar:

- Los colorantes artificiales.
- Los potenciadores sintéticos del sabor.
- El aspartame (un edulcorante artificial).
- Los conservantes sintéticos BHA, BHT, TBHQ (son derivados del petróleo).

Azúcares en la dieta: Hay padres que consideran que el azúcar puede agravar el TDAH. Se ha informado que las niñas a las que se les restringe el consumo de azúcar mejoran más que los niños que se someten al mismo tratamiento.



Aunque la mayoría de los estudios no han encontrado que el azúcar estimule la hiperactividad, excepto en casos raros, se ha cuestionado el diseño experimental de tales estudios. Alimentos ricos en magnesio. Algunos niños con TDAH tienen niveles bajos de magnesio. En un estudio controlado preliminar, 50 niños con TDAH y niveles bajos de magnesio en sangre recibieron una dosis de 200 mg de magnesio diario durante seis meses. En comparación con otros 25 niños con TDAH con niveles bajos de magnesio, aquellos que recibieron el suplemento mostraron una disminución importante en el comportamiento hiperactivo.

Dieta libre de Gluten y Caseína

La dieta libre de gluten ha demostrado su utilidad en pacientes con enfermedad celiaca o en pacientes sensibles al gluten. La utilidad de esta dieta en otras patologías no tiene fundamento científico.

El fundamento teórico para la utilización de esta dieta se basa en que algunos niños tienen aumentada la permeabilidad intestinal a ciertos péptidos como el gluten y la caseína y esto se ha relacionado con sintomatología particularmente en conductas autistas. Se ha sugerido que la dieta libre de estas proteínas beneficiará a pacientes con conductas autistas y problemas de atención; sin embargo, solo hay un estudio controlado con metodología limitada, sin comprobar contra placebo y con una pequeña cantidad de pacientes. El impacto a largo plazo sobre los efectos nutricionales (desnutrición) y cardiovasculares, no han sido evaluados.



Dieta de oligoantígenos/oligoalérgenos

La relación que se ha observado entre la hiperactividad con una posible sensibilización a ciertos alimentos, es el sustento de esta dieta. Esta dieta propone eliminar: trigo, maíz, levaduras, soya, cítricos, huevo, chocolate y nueces. Se han reportado beneficio en pacientes con TDAH sujetos a esta dieta. Estos estudios tienen muestras pequeñas, ya que la valoración sólo se realizó por medio de los padres.

Dieta hipoalérgica

Algunos estudios han mostrado que eliminar de la dieta los alimentos que provocan alergias y los que contienen aditivos puede ayudar a los niños con problemas de atención.

Suplemento de Hierro

La deficiencia de hierro es uno de los principales desórdenes alimentarios, afecta alrededor de 20% de la población mundial. Se ha considerado que la deficiencia de hierro condiciona alteraciones cognitivas, cambios de conducta y disminuye el neurodesarrollo.



Los mecanismos implicados en estos cambios incluyen variaciones de concentración de hierro en el cerebro, esto impide la actividad de las enzimas dependientes del hierro necesarias para la síntesis, función y degradación.

Ácidos grasos omega 3

Los ácidos grasos se han relacionado con alteraciones cognitivas, problemas de conducta, en la función cerebelosa y otras alteraciones neurológicas como el Alzheimer. Se ha visto que un adecuado balance entre los ácidos grasos omega 3 y omega 6 y las membranas celulares cerebrales es importante para un buen funcionamiento de la mente. Esto se ha relacionado con la sinaptogénesis y síntesis de neurotransmisores colinérgicos, serotonina, neurotransmisores como dopamina D2 y glutamato.

El TDHA ha despertado el interés de tratar su sintomatología con ácidos grasos, en particular el omega 3 que ha demostrado un efecto regulador sobre receptores de sodio. Barragán, menciona que existen reportes de alteraciones en los ácidos grasos en pacientes con esta problemática, como el dado a conocer por Mitchell en Auckland, Nueva Zelanda en donde describe 48 casos de niños con hiperactividad comparados con un grupo control.



Encontraron cifras debajo de lo normal de ácidos grasos esenciales como son el ácido araquidónico, ácido dihomogamaglobulinoléico y docahexanóico. Otra descripción que hace reporta una disminución de los ácidos grasos esenciales en pacientes con hiperactividad, se basa en hipótesis poco fundamentadas, en relación al bloqueo de la transformación de AGE en prostaglandinas y la otra propuesta es la directa asociación con el neurodesarrollo.

Estos estudios sólo valoran el TDHA por cuestionarios a padres y maestros, sin mencionar la valoración clínica de algún especialista, por lo que no se pueden sacar conclusiones.

En otro estudio realizado por Voigt y cols. de forma aleatoria, a doble ciego y con placebo controlado, no pudo mejorar los síntomas del TDAH, a pesar de tener altos niveles de omega 3. Un problema importante es el desconocimiento de la dosis adecuada, y su impacto a largo plazo sobre funciones vitales.



2 Manejo Estomatológico Integral de Pacientes con Necesidades Especiales de Atención

2.1 Discapacidad Psíquica⁴

Se considera que una persona tiene discapacidad psíquica cuando presenta "trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes". Alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales. Una condición considerada dentro de discapacidad psíquica es el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad conocida con las siglas TDAH.

2.2 Manejo de la conducta del paciente con TDAH en la consulta dental

2.2.1 Técnicas Farmacológicas.¹

Carrillo, refiere que no hay que olvidar que los niños diagnosticados con TDAH suelen estar en tratamiento, generalmente con psicoestimulantes. Este hecho, unido a las características propias de la enfermedad (falta de atención y movilidad frecuente del paciente) lleva a que debamos ser extremadamente cautelosos a la hora de administrar fármacos.



Se hace imprescindible recoger en la historia clínica los fármacos que el paciente está tomando, las dosis y pautas de administración, evaluar los fármacos que vamos utilizar de forma rutinaria (por ejemplo, anestésicos) u ocasional (por ejemplo, premedicación), así como estudiar las posibles interacciones. (Tabla 2)

Tabla 2. Interacciones medicamentosas

Fármacos comúnmente usados en el tratamiento del TDAH y sus efectos adversos e interacciones con la terapéutica dental.		
FÁRMACO	OTROS USOS COMUNES	EFFECTOS ADVERSOS E INTERACCIONES
Atomoxetina	Ninguno	El uso de levonorepinefrina debe ser evitado, por que incrementa el riesgo de elevar la presión sanguínea y el pulso. La epinefrina debe utilizarse con precaución, en dosis bajas y con aspiración cuidadosa; el empleo concomitante de Propoxifeno aumenta el efecto estimulante de la Atomoxetina.
Bupropion	Antidepresivo Dejar de fumar	Se ha señalado interacciones en pacientes tratados con benzodiazepinas, por lo que se debe tener en cuenta antes de premedicar al paciente.
Desimipramina, Imipramina	Antidepresivo	Podría causar hipotensión ortostática; causa efectos antimuscarínicos; el uso de levonorfedrina debe ser evitado; la epinefrina debe ser usada con precaución y en dosis bajas y con una aspiración cuidadosa, aumenta la sedación combinado con otros depresores del SNC.
Metilfenidato	Narcolepsia	Los vasoconstrictores deben ser usados con precaución, en dosis bajas y con cuidadosa aspiración.

Fuente: Friedlander¹²



2.2.2 Técnicas no Farmacológicas¹³

El odontólogo debe ser consciente de que estos pacientes colaborarán poco en el tratamiento ya que el “déficit de atención” hace mantengan la atención un período más corto que el de otro pacientes, esta situación se observa mas frecuentemente en pacientes pediátricos, y la “hiperactividad e impulsividad” les llevará a moverse continuamente en el sillón dental y desear levantarse.

También son frustrantes para el profesional, durante el aprendizaje y la ejecución de las técnicas de mantenimiento de la salud bucal o cualquier otra instrucción que tengamos que darles. Sin embargo, debemos saber que las capacidades de estos niños son normales.

Dos de los factores más importantes para el manejo del paciente con TDAH son comprensión y paciencia. El manejo conductual eficaz implica, más un cambio de actitud que de técnica.

El odontólogo, debe lograr una armonía psicológica con las necesidades de cada paciente en particular, si desea lograr la colaboración de este tratamiento dental.



Hay dos razones básicas para ello: mejorar la comunicación con el paciente y brindar un modelo de actitudes y conductas para el resto del personal auxiliar.

El odontólogo debe tener un conocimiento activo de la psicología y mucha experiencia práctica, las cuáles permitan tratar la ansiedad del paciente habitual en la consulta. Si el odontólogo no está preparado pueden aparecer sentimientos de tensión e incomodidad pudiendo aumentar el estado de ansiedad del paciente y hasta provocar temores, lo que resulta un círculo vicioso.

Para disminuir la posibilidad de este cuadro, el profesional debe estar familiarizado con las características comunes del paciente de acuerdo a la edad de este, poseer información adicional como: conocer lo que más le agrada, lo que le disgusta, que hace en sus ratos libres, etc. de cada paciente en particular.

Las metas y objetivos del examen odontológico no son distintas a las que tiene con todos los pacientes; hay que dedicar especial atención al logro de una minuciosa historia médica y odontológica; una consulta con el médico principal del paciente puede dar importante información acerca del impedimento del individuo y su capacidad de desenvolverse.



Al igual que todos los pacientes la primera cita suele ser la más importante, ya que preparará el campo para las citas futuras. Se debe disponer de tiempo suficiente como para hablar con los padres cuando hablamos de pacientes pediátricos y/o con el paciente antes de iniciar cualquier atención dental.

Los siguientes procedimientos han sido efectivos para establecer la relación odontólogo–paciente y reducir la ansiedad en la atención odontológica:

Dar breve paseo por el consultorio antes de iniciar el tratamiento para que el paciente se familiarice con el diseño y el mobiliario, así reducir el temor de lo desconocido.

Hablar lentamente y con términos sencillos. Asegurarse de que las explicaciones e instrucciones sean entendidas por el paciente.

Dar solo una instrucción a la vez. Felicitar al paciente luego de haber finalizado exitosamente una acción.



Mantener sesiones cortas. Progresar gradualmente a procedimientos más difíciles, luego que el paciente se haya familiarizado con el ambiente odontológico.

Citar a los pacientes a primeras horas del día, cuando el odontólogo como el paciente se encuentran menos fatigados, tanto física como mentalmente.

En los pacientes con TDAH, la conducta que presentan suele verse reforzada cuanto más atención se le presta, por lo tanto las conductas normales quedan desatendidas completamente; una técnica muy aceptada es cambiar estas preferencias, ignorar la mala conducta y reforzar los comportamientos adecuados.

El incremento a las conductas deseables se establecen por medio de recompensas sociales (atención, alabanzas, afecto, privilegios...) y recompensas materiales por la emisión de la conducta deseada; utilización de puntos y fichas canjeables por determinados reforzadores en caso de los pacientes pediátricos, si se produce la conducta objetivo; tomar a los compañeros de clase, amigos, compañeros del trabajo, miembros de la familia como modelos para imitar conductas positivas.⁸



Además en estos pacientes con diagnóstico de TDAH ; hay que tener en cuenta dos estrategias básicas como:

La relajación. Practicar periodos de la relajación y autocontrol antes de empezar el tratamiento dental, a través de la respiración profunda y lenta. Se recomienda enseñar al paciente a relajar sus músculos. Una mayor relajación conducirá a una menor actividad muscular, ello se podrá lograr a través de masajes suaves y de técnicas como: la musicoterapia y aromaterapia.

Atención-Concentración. Se recomiendan ejercicios de razonamiento lógico, tareas de discriminación visual de estímulos gráficos, televisión, pizarra, cuentos etc. como agentes distractores; y finalmente pláticas, historias, juegos que capten su interés y que permitan mantener la concentración del paciente mientras realizamos el tratamiento dental.

Debemos evitar lo posible:

- Concentrarnos en los aspectos negativos.
- Prejuizar al paciente calificándolo de desinteresado.
- Interpretar apresuradamente que la conducta del paciente es deliberada.
- Ser pesimista, podemos hacer mucho por un paciente con TDAH.



2.3 Manifestaciones Orofaciales

2.3.1 Características clínicas Orofaciales

No existe características físicas específicas asociadas al TDAH, ocasionalmente, puede encontrarse en la literatura científica la asociación con anomalías físicas menores, por ejemplo: hipertelorismo, paladar ojival, lengua geográfica o fisurada⁵, alteraciones de la mineralización del esmalte e implantación baja de los pabellones auditivos; con una frecuencia superior a la observada en la población general. También pueden darse una frecuencia de lesiones físicas accidentales.¹

2.3.2 Principales enfermedades bucales

Diversos estudios expresan que los pacientes con TDAH tienen mayor riesgo a presentar caries, enfermedad periodontal, glositis y candidiasis oral. Hasta el momento se han determinado las causas, inherentes al síndrome, que justifiquen hallazgos. Podrían tener explicación, sin embargo, por el hecho de que el TDAH hace muy difícil que los pacientes tengan una disciplina en cuanto a su alimentación y consumo de golosinas, así como una correcta higiene bucal.



Se señala que la medicación para el tratamiento del TDAH podría ser un factor de riesgo para un alto índice de caries dental y otras patologías bucales. (Tabla 3)

En algunos adultos con TDAH se “automedican” fumando cigarrillos, por la causa posible de que los receptores de nicotina regulan la actividad dopaminérgica, sin embargo, el hábito de fumar está asociado al desarrollo del cáncer oral y enfermedad periodontal.

También muchos pacientes con TDAH, consumen cantidades excesivas de bebidas que contengan cafeína, y esta sustancia les ayuda en sus habilidades cognitivas. Pero muchas de estas bebidas afectan los dientes, ya que contienen un alta cantidad de azúcar, que puede contribuir a la caries.¹³



Tabla 3. Efectos adversos orofaciales

FARMACO	EFECTOS ADVERSOS OROFACIALES									
	Xeros tomía	Sialo denitis	Disfagia	Esto matitis	Gingi vitis	Glosistis	Edema de lengua	Lengua pálida	Bruxismo	Misceláneos
Anfetamina, Dextroanfetamina	+	0	+	0	0	0	0	0	+	Perdida del olfato y agudeza del gusto
Atomoxetina	+	0	0	0	0	0	0	0	0	Edema angioneurótico, vómito, infección ótica, sinusitis , cefalea por sinusitis.
Bupropión	+	0	+	+	+	+	0	0	+	Dolor dental, edema intraoral, disfagia.
Desimipramina, Imipramina	+	+	+	+	0	0	+	+	0	Edema facial, movimientos de succión y masticación.
Metilfenidato, Dexmetilfenidato	+	0	0	0	0	0	0	0	0	Eritema multiforme

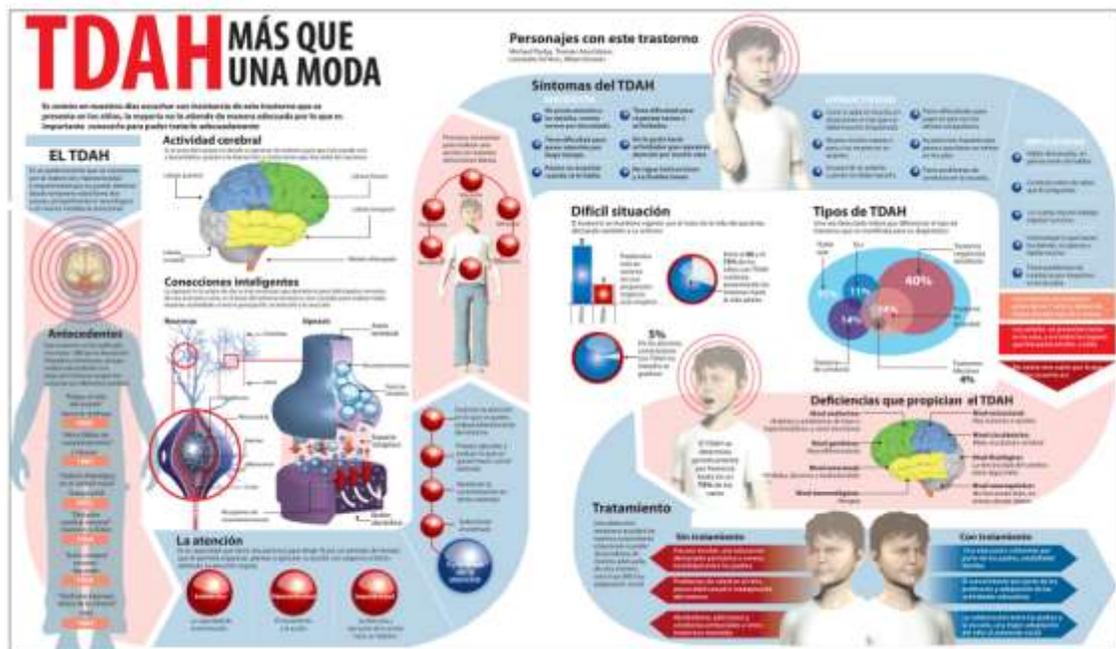
+ = Presencia, 0 = Ausencia.

Fuente: Frielander¹³ (Traducción de la Tabla original en idioma inglés).

También se ha estudiado la relación, en estos niños, entre el síndrome y las lesiones traumáticas dentáreas. En éste aspecto, son necesarios muchos más estudios para llegar a resultados concluyentes pero es indudable que los niños con hiperactividad sufren más accidentes y lesiones de origen traumático.

En el caso de los adultos con TDAH, también sufren lesiones de origen traumático, ya sea por su comportamiento impulsivo y se vean envueltos constantemente en riñas, ó practiquen deportes de alto riesgo; y por su lado de inatención sufren accidentes automovilísticos frecuentes, por su afectado tiempo de reacción y su coordinación visual-motora. Cualquiera de estas tres situaciones podrían provocar una lesión o traumatismo orofacial.¹⁴ (Figura 9)

Figura 9. Cuadro sinóptico que incluye las diferentes características del TDAH



Fuente: <http://tdah.tel/>



Conclusiones

El Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad es una patología que va en aumento en los últimos años. Se caracteriza básicamente por falta de atención, impulsividad e inquietud motriz exagerada.

Por lo tanto, los odontólogos no deberían malinterpretar la inatención, el no acudir a las citas, la hiperactividad y la inhabilidad para completar tareas de cuidado bucal, como un incumplimiento, si no como un potencial componente de un desorden que requiere de atención, paciencia e implementación de técnicas de manejo de la conducta. El odontólogo debe invertir el tiempo necesario que le permita realizar una completa historia clínica incluyendo los antecedentes conductuales, médicos y psicológicos. Esto le permitirá reconocer a los pacientes diagnosticados con TDAH, la medicación que reciben y conocer sus interacciones.

La aplicación de las técnicas de manejo de la conducta y relajación deben extremarse en estos pacientes, marcar pautas claras que permitan conseguir su colaboración para el tratamiento odontológico, mejorando así su calidad de vida.

En los Programas de Estudio de la Facultad de Odontología se debería contemplar el tema de TDAH para la competencia de la atención de este grupo de pacientes.



Glosario

Acido araquidónico.- Ácido graso insaturado, que es un componente esencial de la estructura fosfolipídica de las membranas celulares y se sintetiza a partir del ácido linoleico. Es el precursor inmediato principal de las diferentes prostaglandinas y de los leucotrienes.

Acido docahexanóico.- Es un ácido graso esencial poliinsaturado de la serie omega-3.

Actividad beta.- Actividad bioeléctrica cerebral en condiciones basales de reposo, en vigilia o sueño, y durante diversas activaciones, durante un electroencefalograma, esta actividad se mide en Hertz (Hz) y varía 14- 60 Hz.

Actividad theta.- Actividad bioeléctrica cerebral en condiciones basales de reposo, en vigilia o sueño, y durante diversas activaciones, durante un electroencefalograma, esta actividad se mide en Hertz (Hz) y varía de 4-7 Hz.



Arousal.- Nivel de activación cerebral. Implica tanto el ritmo de los procesos cerebrales como el nivel general de atención frente a los estímulos del medio y está regulado por el sistema de activación reticular. Puede variar desde un nivel de sobre-activación, como en el caso de emociones intensas o de estados de alerta, hasta un nivel atencional óptimo para la acción intencional, o hasta niveles de Infra-activación, como en el caso de estados de relajación o de sueño.

Biofeedback.- Es una técnica que se emplea para controlar las funciones fisiológicas del organismo humano, mediante la utilización de un sistema de retroalimentación que informa al sujeto del estado de la función que se desea controlar de manera voluntaria. El término *biofeedback* está compuesto por palabra griega *bio*, que significa vida, y la inglesa *feedback* que significa retroalimentación o retroinformación, por lo tanto *biofeedback* podría traducirse por bioretroalimentación.

Depleción.- (Del latín, depletio). Disminución de la cantidad de líquidos, especialmente de la sangre contenida en la economía animal o bien acumulada en un órgano.

Dialéctico.- (Del lat. dialectica, y este del gr. διαλεκτική). f. Arte de dialogar, argumentar y discutir. 2. Método de razonamiento desarrollado a partir de principios. 3. Capacidad de afrontar una oposición.



Ligamiento.-(Del lat. ligamentum).m. Acción y efecto de ligar o atar. 2.Unión, conformidad en las voluntades.

Locus coeruleus.- Es una región anatómica en el tallo cerebral involucrada en la respuesta al pánico y al estrés.

Núcleo acumbens.- Es un grupo de neuronas del encéfalo

Privación ambiental.- Falta de recursos económicos, para que un ser biopsicosocial de desarrolle adecuadamente.

Sluggish.- Palabre de origen ingles que significa “perezoso”.



Referencias bibliográficas

- 1.- Carrillo M., y cols. Trastornos de la conducta en el niño y repercusión en la atención odontopediátrica, El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). J Am Dent Assoc_2009 Oct; 4(5): 250-251.

- 2.- Gratch L., El trastorno por déficit de atención (ADD-ADHD) Clínica, diagnóstico y tratamiento en la infancia, la adolescencia y la adultez; 2ª ed 1ª reimp, Buenos Aires; Argentina. Ed. Medica Panamericana,2009, pág:1-250.

- 3.- Ceja-Moreno H, Peña J, Juárez M, Carrasco X, Sevilla R, Ricardo J, Barbosa V, Menzano E, Delgado A, Barragán E. Etiología del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). En: Barragán E, De la Peña F. 1er Consenso Latinoamericano de TDAH. Grupo de Expertos Nacionales para el Estudio del TDAH (GENPETDAH, A.C.) México: Ed. Intersistemas, S.A. de C.V. 2007; pág:9-22.

- 4.- Diccionario de Medicina Mosby. Edición en Español, Barcelona: España. Ed. Océano, 2011.



5.- DSM-IV-TR, Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales. Primera edición. Barcelona: España. Ed. Elsevier Masson, 2002; pág: 97- 107.

6.- Saucedo J, Albores V, Capece J, Landeros E, Martínez M, Filho J, Álvarez J. Impacto psicosocial del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). En: Barragán E, De la Peña F. 1er Consenso Latinoamericano de TDAH. Grupo de Expertos Nacionales para el Estudio del TDAH (GENPETDAH, A.C.). México: Ed. Intersistemas, S.A. de C.V. 2007; pág:105-114.

7.- Soutullo C, Álvarez M. Bases para la elección del tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención/ hiperactividad. Rev Neurol. 2013; 56(Supl 1): S119-S129.

8.- Rivera C, Gómez J, Palilla R, Rubio E, Ramírez E, Wellintong L, Barragán E, Watenberg N, Legoff C. Tratamiento farmacológico en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad(TDAH): Evaluación de las características de los medicamentos utilizados. En: Barragán E, De la Peña F. 1er Consenso Latinoamericano de TDAH. Grupo de Expertos Nacionales para el Estudio del TDAH (GENPETDAH, A.C.). México: Ed. Intersistemas, S.A. de C.V. 2007; pág: 31-50.



9.-Miranda, A., Jarque, S., Tárraga, R. (2006). Interventions in school settings for students with ADHD.2006. *Exceptionality*, 14, 35-52.

10.- Jaimes A, Cervera P, Galindo G, Robles E, Montiel C, Grañana N, Solano C, Leyva F. Rehabilitación neuropsicológica del Trastorno Por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). En: Barragán E, De la Peña F. 1er Consenso Latinoamericano de TDAH. Grupo de Expertos Nacionales para el Estudio del TDAH (GENPETDAH, A.C.). México: Ed. Intersistemas, S.A. de C.V. 2007; pág: 51-56.

11.- Aguilar J, Valderrama A, Ríos A, Sarubi S, Padilla M, Moncayo E, Benavides Oscar, Vallejo D, Capistro F. Evaluación de terapias alternativas utilizadas en pacientes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. En: Barragán E, De la Peña F. 1er Consenso Latinoamericano de TDAH. Grupo de Expertos Nacionales para el Estudio del TDAH (GENPETDAH, A.C.). México: Ed. Intersistemas, S.A. de C.V. 2007; pág: 57-63.

12.- Friedlander A. The pathophysiology, medical Management and dental implication of adult attention-deficit/ hiperactivity disorder. *J Am Dent Assoc.* 2007 April; 138; 475-482.



13.- Quijano G, y cols. Deficit de atención e hiperactividad: un reto para el odontopediátra. Rev. Estomatol. Herediana. 2007 Dic; 17 (1):40-43.

14.- Sabuncuoglu O, Taser H, Berkem M. Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/ hyperactivity disorder in children and adolescents: proposal of an explanatory model. Dent. Traumatol. 2005; 21: 249-253.

Figura 1. <http://www.efdeportes.com/efd155/ninos-tdah-en-clases-de-educacion-fisica.htm>

Figura 2. <http://teresis.blogspot.mx/2012/07/cientificos-hallaron-primeras-pruebas.html>

Figura 3. <http://www.xtec.cat/centres/a8028928/altrespagines/hiperactivitat>.

Figura 4. <http://www.tdah.net/doc.php?op=text2&t=pacientes&id=7>

Figura 5. <http://traslasierraabrazaaltdah.blogspot.mx/2013/03/causas-del-tdah.html>



Figura 6. <http://sccn.ucsd.edu/~scott/abstracts/AACAP12.html>

Figura 7. <http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/el-tdah-en-el-adulto-repercusiones-y-consideraciones.html>

Figura 8. <http://skoiapsi.blogspot.mx/2010/10/la-terapia-psicologica-combinada-con.html>

Figura 9. Fuente: <http://tdah.tel/>

Tabla 1. Carrillo M., y cols. Trastornos de la conducta en el niño y repercusión en la atención odontopediátrica, El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). J Am Dent Assoc_ 2009 Oct; 4 No.5; 250,251

Tabla 2. Friedlander A. The pathophysiology, medical Management and dental implication of adult attention-deficit/ hiperactivity disorder. J Am Dent Assoc. 2007 April; 138; 475-482.



Tabla 3. Friedlander A. The pathophysiology, medical Management and dental implication of adult attention-deficit/ hiperactivity disorder. J Am Dent Assoc. 2007 April; 138; 475-482