

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“PREVALENCIA DEL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION EN LA CONSULTA
EXTERNA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN ISSEMYM SATELITE
DEL PERIODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A AGOSTO DE 2012”**

HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN ISSEMYM SATÉLITE

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

M.C. CYNTHIA DOLORES PANTALEÓN COLÍN

DIRECTOR DE TESIS:

E. EN PED. DIANA LUGO VILLA

REVISORES DE TESIS:

M. EN C.S. MARIA DEL CARMEN FUENTES CUEVAS

E. EN N. ELVIA BALTAZAR LÓPEZ

E. EN PED. ELIZABETH ARIZPE AMADOR

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2013

TITULO

**“PREVALENCIA DEL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION EN LA CONSULTA
EXTERNA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN ISSEMYM
SATELITE DEL PERIODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A AGOSTO DE 2012”**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres:

Porque sin su apoyo, su confianza y su amor no hubiera podido concluir esta tarea. Los adoro papi y mami.

A mi esposo:

Por su amor, su apoyo y comprensión durante estos tres años.

Por ayudarme a ser mejor cada día.

Por estar ahí para mí y conmigo. Te Amo Omar.

A mi bebita:

Por ser el más grande regalo que Dios y la vida me dieron y porque todo esto es por y para ella, mi

Merlinita hermosa.

A mis hermanitas:

Por simplemente ser ustedes. Las quiero.

A mis maestros:

Por ser mis mentores, a la Dra. Lugo por ser nuestra Mama estos tres años, mentora y maestra, y a todos mis médicos de base por su apoyo.

INDICE

I.	Titulo.....	2
II.	Índice.....	3
III.	Resumen.....	4
IV.	Abstract.....	5
V.	Marco Teórico.....	6
VI.	Justificación.....	44
VII.	Planteamiento del Problema.....	47
VIII.	Hipótesis.....	48
IX.	Objetivos.....	49
X.	Método.....	50
XI.	Procedimiento.....	51
XII.	Resultados.....	54
XIII.	Implicaciones Éticas.....	63
XIV.	Discusión.....	64
XV.	Conclusiones.....	66
XVI.	Recomendaciones.....	68
XVII.	Anexos.....	69
XVIII.	Bibliografía.....	71

RESUMEN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad es la patología neuropsiquiátrica más común en la población pediátrica. Se caracteriza por tres síntomas nucleares: la inatención, la hiperactividad y la impulsividad. La prevalencia de este trastorno se sitúa en 6%. Los niños son más propensos que las niñas. En la etiología de intervienen factores genéticos y ambientales. Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo y Transversal. Se aplicó el *Cuestionario Latinoamericano para Detección del Trastorno por Déficit de Atención*, a niños y adolescentes de la Consulta Externa de Pediatría del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite en preescolares, escolares y adolescentes entre 5 y 14 años en el periodo de Febrero a Agosto de 2012. Se estudiaron los cuestionarios de 184 niños y encontramos predominio del género femenino (59%) y masculino (46%), predominio las edades de 5 a 8 años. Se encontraron más niños en edad escolar (83%). La prevalencia estudiada se encontró en un 21.1%, mayor a lo reportado en la literatura probablemente porque nuestro estudio se concentró en un grupo pequeño de un Hospital General, sin embargo encontramos alta la prevalencia que concuerda con la prevalencia tanto nacional como mundial por lo que concluimos que el TDAH es frecuente en nuestro Hospital.

ABSTRACT

The Attention and Deficit Hyperactivity Disorder is the most common neuropsychiatric disease in the pediatric population. It is characterized by three core symptoms: inattention, hyperactivity and impulsivity. The prevalence of this disorder is at 6%. Children are more likely than girls. Involved in the etiology are genetic and environmental factors. We performed an observational, descriptive and transversal study. The *Cuestionario Latinoamericano para Detección del Trastorno por Déficit de Atención* was applied in children and adolescents in the Pediatric Outpatient Hospital Satelite ISSEMYM in preschool, children and adolescents between 5 and 14 years in the period from February to August 2012 . Were studied 184 Questionnaires of children and found predominantly female (59%) and male (46%), predominance ages 5-8 years. Found more school-age children (83%). The prevalence study was found in 21.1%, higher than that reported in the literature probably because our study focused on a small group of a General Hospital, however we found high prevalence is consistent with both national and global prevalence so conclude that ADHD is common in our Hospital.

MARCO TEORICO

INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es la patología neuropsiquiátrica más común en todo el mundo en la población pediátrica. ⁽⁶⁾⁽⁴⁾⁽¹²⁾⁽¹⁸⁾ Aunque no hay diferencias significativas en la prevalencia del TDAH entre países, los pacientes latinoamericanos con TDAH y sus familias sí tienen un perfil demográfico, sintomatológico y de respuesta al tratamiento diferentes. El TDHA es también la condición de salud crónica mas prevalente que afecta a niños de edad escolar. ⁽⁶⁾

DEFINICION

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza clínicamente por tres síntomas cardinales: disminución en la atención, dificultades en el control inhibitorio - que se expresan a través de la impulsividad conductual y cognoscitiva- e inquietud motora y verbal. ⁽⁴¹⁾

Los niños pueden experimentar problemas funcionales importantes, como dificultades escolares, bajo rendimiento académico, problemas interpersonales, alteraciones en la relación con miembros de la familia, y baja autoestima. ⁽⁶⁾

ANTECEDENTES HISTORICOS

La primera descripción de un TDAH la realiza Hoffman (1844), un médico alemán que reprodujo parte importante de la sintomatología en el protagonista de un cuento que escribió en esta fecha en el que describía a Phil, un niño inquieto, que no se acostumbra a estar sentado y se movía constantemente, describiendo de esta manera

la sintomatología hiperactiva, de exceso de movimiento, pero no parece detallar con minuciosidad, la inatención en este caso. Si hablaba en cambio, de bajo rendimiento, lo que puede indicar deficiencias en la atención y en el control de impulsos. ⁽²⁾

En 1901, J. Demoor señala la presencia de niños muy lábiles comportamentalmente, que precisan moverse constantemente y que asocian una clara dificultad atencional. ⁽³⁾

Sin embargo fue el pediatra inglés Still en 1902, quien dio la primera descripción de conductas impulsivas y agresivas, falta de atención y como el mismo describió problemas conductuales que calificaba de “defectos del control moral”. ⁽²⁾

Señala niños violentos, inquietos y molestos, revoltosos, destructivos, dispersos. Ya entonces añade la repercusión escolar como característica asociada, y la apunta incluso en niños sin déficit intelectual. Observa indirectamente en algunos casos la presencia de rasgos dismórficos como epicanto o paladar ojival. ⁽³⁾

Tras estas descripciones clínicas, aparecen diferentes teorías etiológicas que se presentan hasta mediados del siglo XX. Meyer en 1904 describe características clínicas similares en niños con encefalopatía traumática. ⁽²⁾

En 1917, R. Lafora describe de nuevo las características clínicas de estos niños. Muestra niños sin déficit cognitivos ni sensoriales, nerviosos, indisciplinados, en constante actividad y desatentos. ⁽²⁾

Hohman en 1922 observa el comportamiento descrito como secuela de la encefalitis epidémica. ⁽³⁾

Posteriormente los estudios realizados en todo el mundo en la primera parte del siglo XX, los años 20 y 30 especialmente, Hohmán en 1922 y de Khan y Cohen en 1934, indicaban que tras una lesión cerebral, encefalitis, etc., se producían los mismos

síntomas descritos por Still, con lo que se creyó que se encontraban ante un “síndrome de lesión cerebral humana”, de naturaleza neurológica. ⁽²⁾

Shilder en 1931 realiza una observación clara que se mantiene hasta nuestros tiempos. Refiere la presencia de la hipercinesia en pacientes con antecedente de sufrimiento perinatal, señalando de nuevo la base “orgánica” de esta patología. ⁽³⁾

En 1934, Kahn y Cohen proponen el término “Síndrome de Impulsividad Orgánica” para explicar el origen orgánico del TDAH. Estos autores proponen la disfunción troncoencefálica como origen de la labilidad psíquica de estos niños y otras patologías conductuales. ⁽²⁾

Poco después, en 1987, Bourneville describe “niños inestables” caracterizados por una inquietud física y psíquica exagerada, una actitud destructiva, a la que se suma un leve retraso mental. ⁽³⁾

No fue hasta los años 60 cuando la mayoría de los investigadores comenzaron a darse cuenta de que los niños con la sintomatología hiperkinética o hiperactiva, no presentaban lesión cerebral alguna y suavizaron el nombre denominándole daño cerebral mínimo o disfunción cerebral. ⁽²⁾

Este término es sustituido por el de “Disfunción Cerebral Mínima” por Clements y Peters en la década de los sesenta, apoyando la posibilidad de un origen funcional, de esta forma la etiología no sería una lesión cerebral concreta, sino una disfunción general, en la que el cerebro apareciera absolutamente normal, sin ningún tipo de patología constatable, que recogería niños con hiperactividad y dispersión atencional, sumado a otros trastornos del aprendizaje y problemas motores leves ^{(3) (2)}

Apuntan teorías neuroquímicas o neurofisiológicas como base añadida de este espectro comportamental. De forma paralela, el Grupo de Estudio Internacional de Oxford en

Neurología Infantil recogen el término “síndrome de disfunción cerebral mínima” para clasificar pacientes con: hiperactividad, deterioro perceptivo motor, labilidad emocional, dispraxia, trastorno de atención, impulsividad, déficit de memoria, alteración del aprendizaje, trastorno del lenguaje y audición, signos neurológicos menores y/o electroencefalograma disfuncional.⁽²⁾

De esta forma fue creciendo el concepto de “hiperkinesia”, cuyas características eran principalmente síntomas conductuales totalmente al margen del daño cerebral y el nivel de hiperactividad sería el núcleo de toda la alteración.⁽³⁾

Aparece, por primera vez en el manual de Diagnóstico y Estadística de Enfermedades Mentales DSM II, publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría, en 1968, con el nombre de “Reacción Hiperkinética de la infancia”, con los criterios diagnósticos que hasta la aparición de nuevos estudios que hicieron que en el DSM III, se modificaran dichos criterios y se acuñara un término distinto para denominar al síndrome.⁽³⁾

Fue Douglas, en los años 70, quien argumentó que la deficiencia básica de los Niños hiperactivos no era el excesivo grado de actividad, sino la incapacidad para mantener la atención, especialmente la atención sostenida y la impulsividad, lo que está ya más cerca de la definición actual y que sigue siendo una explicación básica y reconocida aún en la actualidad.⁽²⁾

Sus estudios e investigaciones documentaron también la utilización del metilfenidato para tratar el trastorno. Virginia Douglas fue pues decisiva para que la Asociación Americana de Psiquiatría modificara su descripción en 1980 en su DSM III, en el que se introducen nuevos criterios y cambió el término llamándole ya “Déficit de Atención con y sin Hiperactividad”.⁽²⁾

En 1987 en la revisión del manual de diagnóstico y estadística de enfermedades mentales (DSM. III- R), se vuelve a dar importancia a la hiperactividad, situándola al mismo nivel que el defecto de atención. ⁽²⁾

En los años 80 y 90, es cuando realmente se realizan múltiples estudios e investigaciones que culminan en los criterios diagnósticos con los sistemas actuales de clasificación internacional, y que son los que manejamos en la actualidad, con el “Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales”- DSM –IV- TR y en el elaborado por la organización mundial de la salud, “Clasificación internacional de los trastornos mentales” CIE- 10. ⁽³⁾

EPIDEMIOLOGIA

El Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad es el problema más frecuente en la neurología del desarrollo ⁽⁴³⁾ y uno de los motivos más prevalentes en la consulta de paidopsiquiatría. ⁽⁴⁾⁽¹⁸⁾⁽⁴³⁾

La población infantil en México se estima en aproximadamente 33 millones de niños ⁽³¹⁾, de los que 15% tiene algún problema de salud mental. Y aproximadamente 5 millones de niños presentan trastornos mentales y de estos 2.5 millones requieren atención especializada. ⁽²⁰⁾

Se acepta generalmente que en la práctica, la prevalencia a nivel mundial de este trastorno se sitúa aproximadamente en el 6% (3-10%) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾⁽¹²⁾ aunque algunos autores lo consideran del 5% en la Ciudad de México ⁽²⁹⁾, en niños de 4 a 16 años de edad. ⁽¹¹⁾ En EU se estima una prevalencia de entre 7.1 y 12.8% de la población infantil. ⁽¹⁰⁾

En el caso de México se calcula que existen al menos 1,500,000 niños con este problema ⁽⁸⁾ y si contamos a los adolescentes y adultos que continúan con problemas, la cifra de personas afectadas puede alcanzar los 3 millones ⁽⁴³⁾. En Latinoamérica afecta aproximadamente 36 millones de personas. ⁽³⁰⁾

Se calcula que el 50% de los niños que acuden a un servicio de consulta externa en un centro de salud de segundo nivel de atención presenta este trastorno ⁽³⁰⁾, y es el trastorno con mayor uso de cualquier servicio de atención psiquiátrica (44%) ⁽²⁹⁾

Las edades de máxima prevalencia se encuentran entre los 6 a 9 años de edad ⁽⁸⁾ Generalmente se inicia antes de los 7 años de edad, casi siempre alrededor de los 5, y frecuentemente es notorio retrospectivamente desde los 2 años; si bien las dificultades se hacen más patentes durante el inicio de la educación primaria, en la que la permanecía en la escuela exige mayores niveles de atención y mayor capacidad para permanecer sentado. ⁽²³⁾

Los niños (5.8%-13.6%)⁽⁶⁾ son más propensos que las niñas (1.9%-4.5%)⁽⁶⁾ en cifras que varían de 2:1 hasta 9:1. ⁽²³⁾ Las niñas presentan con mayor frecuencia, problemas de inatención y cognitivos más que sintomatología de impulsividad o agresividad. ⁽²³⁾ Se estima que más del 80% de los niños que presentan el trastorno TDHA, continuarán presentando el trastorno en la adolescencia, y entre el 30 y el 65% lo presentarán también en la edad adulta e implica un alto costo para el paciente, su familia y la sociedad. ⁽¹²⁾ Sin embargo las manifestaciones del síndrome van variando notablemente a lo largo de la vida. Las diferencias más significativas se encuentran en el tipo impulsivo-hiperactivo (4:1), reduciéndose en el tipo disatencional (2:1). ⁽³⁰⁾

En la valoración de situaciones ambientales o familiares específicas, se encuentra una prevalencia claramente 2-3 veces mayor en familias con padres separados. ⁽²²⁾

Existe también una frecuencia mayor en niños adoptados. Los padres de hijos con TDAH tienen un riesgo de 2 a 8 veces más que la población general de sufrir también este trastorno. ⁽²⁹⁾

En la población de pacientes con patología psiquiátrica, se observa una frecuencia de TDAH variable entre el 30% y el 70%, dependiendo de la severidad de la patología asociada. Y una prevalencia entre el 50 y 70% en pacientes con tics crónicos. ⁽²²⁾

El TDAH afecta el rendimiento escolar de 7 de cada 10 pacientes que acuden a consulta en algún servicio de salud mental ⁽²²⁾ ya que es en la edad escolar donde se detectan más frecuentemente los niños con TDAH, es además cuando comienzan a presentar problemas en la adquisición y aprendizaje de la lectoescritura. aproximadamente un 21% de los niños hiperactivos de 9 y 10 años reciben clases de educación especial, un 42% ya han repetido curso, y hasta un 81% necesita ayuda diaria para hacer los deberes. ⁽³⁰⁾

En la adolescencia todo cambia. La hiperactividad suele disminuir notablemente hasta llegar a una sensación subjetiva de inquietud, pero todavía el 70% siguen presentando problemas de atención e impulsividad, la hiperactividad de los adolescentes se desplaza hacia trastornos de conducta, alrededor de un 43 % con el peligro de las conductas de riesgo como accidentes, fracaso escolar, problemas de autoestima y se relaciona con mayor consumo de tabaco, alcohol y sustancias ilícitas, inestabilidad laboral y fracaso en las relaciones de pareja. ⁽⁴²⁾ Entre el 30 y 50% de los adolescentes con TDHA han repetido algún grado escolar por lo menos en una ocasión y del 25 al 36% no ha completado la enseñanza secundaria. ⁽⁹⁾

ETIOLOGÍA

El TDAH es uno de los trastornos neuropsiquiátricos que presenta formas de herencia compleja, con múltiples genes de efecto menor, que junto a factores ambientales, determinan la expresión del trastorno. ⁽³⁰⁾

Aspectos genéticos

La etiología de este trastorno es desconocida, y probablemente intervengan factores genéticos y ambientales. ⁽²²⁾ Los estudios realizados en los últimos 30 años revelan una

heredabilidad de 0.6 - 0.9.⁽¹³⁾ La frecuencia de hiperactividad en gemelos monocigóticos es 1.5 veces más elevada que en gemelos dicigóticos.⁽²²⁾⁽²⁹⁾

Los familiares de niños con TDAH tienen una mayor prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos como la personalidad antisocial⁽⁷⁾, los trastornos del estado de ánimo, el trastorno disocial, los trastornos obsesivo-compulsivos, los trastornos por ansiedad y el abuso de sustancias.⁽¹³⁾ La incidencia de patrones psicopatológicos es claramente superior en los padres biológicos que en los adoptivos.⁽²²⁾

Más del 60% de los pacientes tienen antecedentes familiares⁽²³⁾. La heredabilidad estimada para el TDAH es de 75%, considerándose como uno de los trastornos neuropsiquiátricos de mayor componente hereditario⁽³⁰⁾ y los antecedentes familiares positivos son más prevalentes en mujeres que cuando el diagnóstico se efectúa en un varón, y se han propuesto teorías como: una menor penetrancia para la expresión clínica en niñas, diferencias del estilo cognitivo o de la comorbilidad.⁽²²⁾ Los estudios de segregación familiar más recientes señalan un patrón poligénico como base genética del TDAH⁽⁴³⁾, que involucra cuando menos 50 genes.⁽³⁰⁾

El defecto podría situarse en el gen para el transportador de la dopamina (DAT1) en el cromosoma 5p15.3, el cual inactivaría al neurotransmisor posiblemente por la elevada afinidad por el mismo y una menor recaptación de dopamina por la neurona presináptica.⁽¹³⁾ Otra posibilidad se sitúa a nivel del gen para el receptor de la dopamina (DRD4) en el cromosoma 11p15.5, que codificaría un receptor postsináptico disfuncional, con menor sensibilidad a la dopamina del espacio sináptico, lo que explicaría el beneficio de estos pacientes con agonistas dopaminérgicos como los estimulantes.^{(22) (29)}

Otros genes candidatos que parecen prometedores son el que codifica a la enzima catecolo-metil-transferasa (COMT)⁽⁷⁾ que está involucrada en el recambio de dopamina y norepinefrina, y el gen receptor de andrógeno (AR) que está ligado al cromosoma X.

Probablemente cualquier alteración derivada del polimorfismo de algunos de estos genes, o de varios de ellos, requiera un complemento medio ambiental para que se desarrolle el trastorno. ⁽⁴³⁾

Aspectos neurológicos

La alteración de base infecciosa, traumática o isquémico-hemorrágica de las vías dopaminérgicas, especialmente de los lóbulos frontales, se han asociado históricamente al TDAH. Las lesiones pre o perinatales pueden lesionar selectivamente las neuronas de las vías frontoestriatales. Esta circunstancia puede justificar la presencia de hiperactividad y déficit de atención en pretérminos, niños con antecedente de anoxia o con bajo peso al nacer. ⁽²²⁾ La prematuridad y el bajo peso al nacer se han asociado con frecuencias entre el 20 y el 30% a hiperactividad y déficit de atención. ⁽¹³⁾ La presencia de dificultades escolares supera el 50% de los casos en niños con peso inferior a 1000gr. ⁽⁴³⁾

La exposición mantenida toxinas cerebrales como el tabaco, el plomo, el alcohol o la cocaína pueden favorecer la sintomatología. ⁽²²⁾ Se ha observado también en madres fumadoras o con exposición al humo del tabaco durante la gestación. ⁽³⁷⁾

También está involucrada la anatomía cerebral donde se ha encontrado un tamaño menor en regiones dopaminérgicas específicas⁽⁷⁾ y cambios a nivel fronto-estriatal, prefrontal y cerebeloso. ⁽³⁰⁾

Aspectos médicos

El TDAH se ha relacionado con la resistencia generalizada a la hormona tiroidea. El 50% de los pacientes con esta resistencia muestran síntomas compatibles con el TDAH. ⁽²²⁾ Esta alteración se origina en la mutación autosómica dominante del receptor humano para la hormona, localizado en el cromosoma 3. ⁽⁷⁾ Se propone como

explicación etiopatogénica la asociación a alteraciones cerebrales acontecidas durante el neurodesarrollo fetal en estos niños. Esta teoría se apoya además en la presencia de alteraciones del lóbulo temporal o de la cisura de Silvio en pacientes con resistencia a la hormona tiroidea.⁽⁴³⁾ También se ha observado una mayor prevalencia de TDAH en niños con desnutrición grave durante los primeros meses de vida, donde más del 50% de los niños mostrarán hiperactividad y déficit de atención incluso en edades avanzadas por la falta de un correcto aporte cuali y cuantitativo en la dieta del lactante para el buen desarrollo del sistema nervioso central.⁽²²⁾

Aspectos Psicosociales

Las condiciones sociales han sido también reconocidas como factores de riesgo y éstas se agrupan como desventajas sociales que incluyen pobreza, abandono, abuso o enfermedad mental en uno de los padres,⁽²²⁾ sobre todo en aquellos casos en que existe comorbilidad con ansiedad, depresión o trastornos de conducta.⁽⁴³⁾

FISIOPATOLOGÍA

Estudios neuropsicológicos

Los niños hiperactivos presentan un estilo ineficaz de respuestas a estímulos, cuya base neurofuncional se correspondería con una lesión frontosubcortical, de tal modo que las alteraciones conductuales, aún pareciendo frontales, se originarían en las proyecciones subcorticales con el resultado de excesiva respuesta a estímulos con hiperactividad primero y déficit de atención secundario.⁽²³⁾

Numerosos aspectos psicosociales contribuyen a incrementar o favorecer la sintomatología del niño hiperactivo, entre los que se encuentran la mala relación entre los padres, el bajo nivel socioeconómico, el nivel cultural de los padres, las familias numerosas como factores de riesgo para la aparición de trastornos del comportamiento. Se han relacionado las características clínicas de niños hiperactivos con la presencia de

un autocontrol deficitario, dificultades en la codificación de la información y funciones corticales pobres en el ámbito ejecutivo.

Sin embargo, al déficit anterior se suma también la dificultad en otras áreas cognitivas. No sólo está modificado de forma anormal el autocontrol, sino otras tareas corticales como la organización, el lenguaje, la ejecución de tareas de forma simultánea, la traducción y memorización de la información recibida.⁽³⁰⁾

En ellos falla la *secuencia de funciones ejecutivas* necesarias para una respuesta eficaz:

- I. Tener en mente la tarea a realizar;
- II. Interiorización de situaciones previas o imaginadas.
- III. Descomposición y análisis del estímulo para permitir una reconceptualización.
- IV. Separación afectiva del estímulo.

Esto justifica la incapacidad para aprender con la experiencia de errores previos, con dificultad de previsión de respuestas ante estímulos nuevos, así como dificultades para aprender observando a otros con un estilo social dominante que incluye comentarios inapropiados y respuestas antes de escuchar la pregunta completa.⁽²³⁾

Estudios neurofisiológicos

El EEG cuantificado y el mapping cerebral señala la presencia de un aumento o enlentecimiento de la actividad, principalmente en áreas frontales, y el tratamiento con metilfenidato se ha asociado a cambio o normalización de los hallazgos descritos.

Estudios neuroquímicos

A nivel neuroquímico se han implicado los sistemas monoaminérgicos cerebrales (Dopamina, Noradrenalina y Serotonina).⁽²³⁾ Una disminución dopaminérgica cortical estaría relacionada con déficits cognitivos. Una excesiva actividad dopaminérgica subcortical, así como una hiperactividad noradrenérgica causarían la hiperactividad. La hiperactividad noradrenérgica parece necesaria pero no suficiente en relación con la hiperactividad.⁽²²⁾

Por lo tanto la noradrenalina se relaciona con la atención, la dopamina con la conducta impulsiva y el autocontrol, la serotonina con la agresividad y la hiperactividad con la dopamina y la noradrenalina.⁽²³⁾

Estudios neurorradiológicos-neurometabólicos

La neuroimagen cerebral es compatible con los datos neurofisiológicos: se ha descrito disminución del metabolismo cerebral de la glucosa en la corteza prefrontal derecha (mantiene la atención), en los núcleos caudado y pálido (separan la emoción del estímulo) y en el tálamo (desplaza la atención de un estímulo a otro).⁽²³⁾

En estudios por TAC se observó presencia de atrofia cortical y presencia de la pérdida o inversión de la asimetría interhemisférica cerebral normal que presentan los sujetos sanos, especialmente en regiones frontales. También se ha demostrado presencia de una reducción media del tamaño de ganglios basales y cuerpo calloso en un 10% respecto a la población general. Otros de los hallazgos observados ha sido la disminución del volumen del vermis cerebeloso, especialmente del lóbulo inferoposterior.⁽²⁹⁾

Los resultados más espectaculares los han aportado recientemente los estudios realizados mediante SPECT o PET cerebrales. Estos exámenes han evidenciado mediante estudios de flujo sanguíneo cerebral o metabolismo de la glucosa, una

hipoperfusión o hipofunción de las regiones prefrontales y las estructuras estriadas que mejora con la administración de metilfenidato. Paralelamente, la RNM funcional muestra la menor actividad de estas regiones durante la ejecución de tareas cognitivas y atencionales que también mejora con los psicoestimulantes.⁽⁴³⁾

A pesar de que los avances en la investigación en neurociencia han sido notables en los últimos años, no se ha podido establecer con precisión cuál es el exacto mecanismo fisiopatológico responsable de la variada sintomatología que afecta a las personas con TDA. De los diversos mecanismos que se han explorado, hay cinco que parecen significativos:

1. Déficit en el proceso cognoscitivo, que plantea una alteración en la atención selectiva, resultado de una disfunción en el sistema dopaminérgico.
2. Exceso en los mecanismos de despertar, con disfunción concomitante del *locus coeruleus* y el sistema reticular activador, causadas por una alteración noradrenérgica.
3. Trastorno en los mecanismos de inhibición de la conducta.
4. Deficiente sistema de recompensa, causado por alteraciones de los circuitos límbicos acompañado de una defectuosa información procedente de la corteza prefrontal y de la corteza de asociación.
5. Procesos cognoscitivos, de mecanismos de activación del despertar y de las funciones ejecutivas.

Ninguno de estos mecanismos sería específico para TDA pero pueden ser causas de deficiencia en el proceso de atención.⁽²³⁾

CUADRO CLINICO

El Trastorno por Déficit de atención e hiperactividad se caracteriza por tres síntomas nucleares de trastornos como son la inatención, la hiperactividad y la impulsividad, aunque no siempre tienen que estar presentes conjuntamente.⁽¹⁾⁽⁶⁾

La principal función afectada en esta entidad es la atención, la cual puede considerarse como un estado neurocognoscitivo cerebral de preparación que precede tanto a la percepción como a la acción. La atención focaliza la conciencia para filtrar el constante flujo de información sensorial y resolver la competencia entre los estímulos para su procesamiento en paralelo, así como para reclutar y activar las zonas cerebrales necesarias para lograr respuestas apropiadas. ⁽⁴¹⁾

El síndrome se caracteriza por que el niño afectado manifiesta, necesariamente, alteraciones de conducta, de la subjetividad y del organismo y sus funciones.

El diagnóstico de síndrome se justifica cuando inequívocamente se encuentran presentes los siguientes datos:

- a) Hiperactividad, que se traduce en la incapacidad del niño para organizar, regular y controlar su conducta motora. Se manifiesta por excesivos movimientos corporales, por levantarse en situaciones en las que se espera que permanezcan sentados o por correr o saltar en situaciones inadecuadas. ⁽²³⁾
- b) Impulsividad, que se expresa frecuentemente en forma de agresividad y de conducta impredecible, debido a los cambios de humor. Dificultad para suspender a tiempo una actividad repetitiva. les lleva a hablar en exceso, a incapacidad para guardar turno, y a presentar dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio, así como a entrometerse en situaciones de otros. ⁽²³⁾
- c) Retraso en el desarrollo de habilidades específicas, que se traduce principalmente en problemas de aprendizaje relacionados con la inatención. Los síntomas incluyen: no prestar atención suficiente a los detalles o incurrir en errores por descuido en tareas escolares; no escuchar cuando se le habla, presentar dificultades de organización y de finalización de tareas o actividades, evitar aquello que exija concentración, perder material necesario para sus objetivos, distraerse fácilmente y ser descuidado en las tareas cotidianas. ⁽²³⁾

- d) Incapacidad para comprender y cumplir órdenes.
- e) Su aprendizaje es deficiente y no se relaciona con la inteligencia del niño, la mayoría de ellos tienen una inteligencia normal o superior⁽⁴³⁾
- f) Sintomatología presente antes de los 7 años de edad.
- g) Trastornos de conducta variables, relaciones interpersonales muy obstaculizadas, expresiones de baja tolerancia a la frustración, temeridad (incapacidad de valorar adecuadamente el peligro) etc.
- h) Ausencia segura de trastornos psicopatológicos diferentes que expliquen la sintomatología.⁽³⁰⁾

Existe otra serie de síntomas importantes que se ven de manera irregular y que frecuentemente se presentan como comorbilidad con otros padecimientos, como una actitud constantemente opositora o negativista, sobre todo ante la autoridad, presentan errores de juicio, nerviosismo, miedo exagerado a situaciones intrascendentes, ignorancia del peligro real que no son capaces de identificar y que les permite realizar actividades temerarias que pueden terminar en accidentes; pueden ser indiferentes ante las actitudes presentadas por otras personas, tener depresión, dificultades con la alimentación, con el sueño, enuresis, tics motores, trastornos del aprendizaje y pérdida de la autoestima.⁽³⁰⁾

En los niños muy pequeños se han descrito trastornos del ciclo del sueño, irritabilidad, respuesta exagerada a los estímulos y problemas de la alimentación, pero ninguno de ellos está calificado como específico y no son factores predisponentes del trastorno. No es raro recopilar la historia de un niño con características completamente normales hasta la presentación, a veces sorpresiva, de algunos de los síntomas clave durante los primeros ciclos escolares⁽⁴³⁾, o posterior a los 5 años, cuando habían presentado un desarrollo normal, únicamente con deambulación temprana.⁽³⁰⁾

CLASIFICACIÓN

CRITERIOS DEL DSM IV⁽¹⁾

A. 1 o 2

1. 6 o más de los siguientes síntomas de DESATENCIÓN que han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo

INATENCIÓN

- a) A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- b) A menudo tiene dificultades para mantener la atención en las tareas o en actividades lúdicas
- c) A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente
- d) A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones)
- e) A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades
- f) A menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos)
- g) A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (ej. Juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas)
- h) A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
- i) A menudo es descuidado en las actividades diarias

2. Seis o más de los siguientes síntomas de HIPERACTIVIDAD-IMPULSIVIDAD han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

HIPERACTIVIDAD

- a) A menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento
- b) A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado
- c) A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud)
- d) A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
- e) A menudo <está en marcha> o suele actuar como si tuviera un motor
- f) A menudo habla en exceso

IMPULSIVIDAD

- g) A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas
- h) A menudo tiene dificultades para guardar turno
- i) A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (ej. Se entromete en actividades o juegos)

- B. Algunos síntomas de Hiperactividad-impulsividad o desatención que causaban alteraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.
- C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (ej. Escuela trabajo y casa)
- D. Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.
- E. Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (ej. Trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

CÓDIGOS basados en el tipo:

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado [314.01]: si se satisfacen los Criterios A1 y A2 durante los últimos 6 meses.

F90.8 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención [314.00]: si se satisface el Criterio A1, pero no el A2 durante los últimos 6 meses.

F90.0 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo [314.01]: si se satisface el Criterio A2, pero no el Criterio A1 durante los últimos 6 meses.

DEFINICION CIE-10 PARA TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD⁽²⁷⁾

En el CIE-10 se conoce como trastorno hipercinético⁽⁴³⁾

F90-98 Trastornos del comportamiento y de las emociones de comienzo habitual en la infancia y adolescencia

F90 Trastornos hipercinéticos

Grupo de trastornos caracterizados por un comienzo precoz, la combinación de un comportamiento hiperactivo y pobremente modulado con una marcada falta de atención y de continuidad en las tareas y porque estos problemas se presentan en las situaciones más variadas y persisten a lo largo del tiempo.

Los trastornos hipercinéticos tienen un comienzo temprano (por lo general, durante los cinco primeros años de la vida). Sus características principales son una falta de persistencia en actividades que requieren la participación de procesos cognoscitivos y una tendencia a cambiar de una actividad a otra sin terminar ninguna, junto con una actividad desorganizada, mal regulada y excesiva.

Normalmente estas dificultades persisten durante los años de escolaridad e incluso en la vida adulta, pero en muchos de los afectados se produce, con el paso de los años, una mejoría gradual de la hiperactividad y del déficit de la atención.

Los niños hipercinéticos suelen ser descuidados e impulsivos, propensos a accidentes, y plantean problemas de disciplina por saltarse las normas, más que por desafíos deliberados a las mismas, por una falta de premeditación. Su relación social con los adultos suelen ser desinhibidas, con una falta de la prudencia y reserva naturales. Son impopulares entre los niños y pueden llegar a convertirse en niños aislados. Es frecuente la presencia de un déficit cognoscitivo y son extraordinariamente frecuentes los retrasos específicos en el desarrollo motor y del lenguaje.

Las complicaciones secundarias son un comportamiento disocial, antisocial y una baja estimación de sí mismo. Hay un considerable solapamiento entre la hipercinesia y otras formas de comportamiento anormal como el trastorno disocial en niños no socializados.

Sin embargo, la evidencia más general tiende a distinguir un grupo en el cual la hipercinesia es el problema principal.

Los trastornos hipercinéticos se presentan en varones con una frecuencia varias veces superior a la que se presentan en el sexo femenino. Es frecuente que se acompañe de problemas de lectura o del aprendizaje.

Pautas para el diagnóstico

Los rasgos cardinales son el déficit de atención y la hiperactividad. El diagnóstico requiere la presencia de ambos, que deben manifestarse en más de una situación (por ejemplo, en clase, en la consulta).

El trastorno de la atención se pone de manifiesto por una interrupción prematura de la ejecución de tareas y por dejar actividades sin terminar. Los chicos cambian frecuentemente de una actividad a otra, dando la impresión que pierden la atención en una tarea porque pasan a entretenerse con otra (aunque estudios de laboratorio no demuestran con precisión un grado extraordinario de distracción sensorial o perceptiva).

Estos déficits en la persistencia y en la atención deben ser diagnosticados sólo si son excesivos para la edad y el CI del afectado.

La hiperactividad implica una inquietud excesiva, en especial en situaciones que requieren una relativa calma. Dependiendo de las circunstancias, puede manifestarse como saltar y correr sin rumbo fijo, como la imposibilidad de permanecer sentado cuando es necesario estarlo, por una verborrea o alboroto o por una inquietud general acompañada de gesticulaciones y contorsiones. El criterio para la valoración de si una actividad es excesiva está en función del contexto, es decir, de lo que sería de esperar en esa situación concreta y de lo que sería normal teniendo en cuenta la edad y el CI del niño. Este rasgo comportamental es más evidente en las situaciones extremas y muy estructuradas que requieren un alto grado de control del comportamiento propio.

En la edad adulta puede también hacerse el diagnóstico de trastorno hipercinético. Los fundamentos son los mismos, pero el déficit de atención y la hiperactividad deben valorarse en relación con la evolución de cada caso. Cuando la hipercinesia se

presentó únicamente en la infancia y en el curso del tiempo ha sido sustituida por otra entidad como un trastorno de la personalidad o un abuso de sustancias, debe codificarse la entidad actual en lugar de la pasada.

Excluye:

Trastornos generalizados del desarrollo (F84.-).

Trastornos de ansiedad (F41 ó F93.0).

Trastorno del humor (afectivos) (P30-F39).

Esquizofrenia (F20.-).

F90.0 Trastorno de la actividad y de la atención

Se satisface el conjunto de pautas de trastorno hiperkinético (F90.-), pero no se satisface el de F9L-(trastorno disocial).

Incluye:

Trastorno de déficit de atención.

Síndrome de déficit de atención con hiperactividad.

Excluye:

Trastorno hiperkinético asociado a trastorno disocial (F90.1).

F90.1 Trastorno hiperkinético disocial

Se satisface el conjunto de pautas de trastorno hiperkinético (F90.-) y el conjunto de pautas de trastorno disocial (F9L-).

F90.8 Otros trastornos hiperkinéticos

F90.9 Trastorno hiperkinético sin especificación

Se usará cuando no sea posible diferenciar entre F90.0 y F90.1, pero se satisface el conjunto de pautas de F90.-.

Incluye:

Reacción hiperkinética de la infancia y adolescencia sin especificar.

Síndrome hiperkinético de la infancia y adolescencia sin especificar.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del TDA es el ejemplo clásico del diagnóstico clínico, se realiza mediante la toma de una historia clínica detallada y un examen físico completo, que incluye de manera fundamental la observación de la conducta.⁽⁴³⁾

No existe ninguna prueba específica, ni biológica ni psicológica, que permita asegurar el diagnóstico de TDAH.⁽¹⁵⁾ Los síntomas característicos del TDAH, están presentes en la población general, variando en severidad y por tanto no debería considerarse un diagnóstico categorial.⁽⁵⁾

La entrevista clínica es considerada la herramienta más importante en la evaluación diagnóstica, recogiendo información, al menos de tres fuentes, los padres, niño y colegio.⁽¹⁵⁾

Aunque pueden ser muy útiles en ningún caso los cuestionarios deben usarse como único método para establecer el diagnóstico ni como sustituto de una buena entrevista clínica con los padres y con el niño⁽¹⁵⁾, donde pueden recogerse, antecedentes de enfermedades médicas y/o psicológicas del niño y su familia⁽⁶⁾, tratamientos farmacológicos, la historia del desarrollo, detectar otras dificultades y la percepción del niño sobre su problema, valorar el rendimiento escolar, y de áreas específicas del aprendizaje.⁽¹⁵⁾

En el proceso diagnóstico es muy importante evaluar el funcionamiento familiar (modelos de comunicación, estilos de crianza, conflictos conyugales, estrés) y el contexto psicosocial del niño (impacto del ambiente, de la situación vital del niño, demandas externas).⁽¹⁵⁾

En cuanto al uso de las clasificaciones para el diagnóstico, lo que las diferencia es que la CIE-10⁽²⁷⁾ es más restrictiva al exigir que se cumplan 6 síntomas de desatención, 3 de hiperactividad y 1 de impulsividad; correspondiendo el diagnóstico de la CIE-10⁽²⁷⁾ a

un TDAH combinado y más severo que en la DSM-IV⁽¹⁾. Mientras que esta última pide se cumplan 6 criterios para desatención, y 6 para impulsividad-Hiperactividad lo que la hace más sensible, aumentando su prevalencia del 3-7% contra en CIE 10⁽²⁷⁾ con prevalencia de 1.5%.⁽¹⁵⁾

En cuanto a exámenes de Laboratorio no hay ninguna prueba específica. La realización de Electroencefalografía no se recomienda ya que no se considera que sus resultados “normal” o “anormal” puedan apoyar o negar la posibilidad del trastorno, ni que el término “inmadurez” se puede ligar a la causa o síntomas del TDAH⁽⁶⁾ y no hay relación alguna entre la presencia de descargas paroxísticas, con expresiones conductuales explosivas o de irritabilidad, impulsividad o hiperactividad. Su uso debe reservarse para complementar el estudio de personas con crisis epilépticas, particularmente de la variedad de ausencias, lo que puede sospecharse mediante la clínica y pudiera confundirse con inatención.⁽²³⁾

La realización de estudios de Neuroimagen es un magnífico instrumento de investigación, pero no se considera su uso rutinario en el diagnóstico.⁽³⁰⁾

La realización de Pruebas psicopedagógicas y neuropsicológicas constituyen el más importante complemento de la clínica. Su utilización ha sido establecida desde hace muchos años y colaboran al diagnóstico, a la clasificación de la variedad del trastorno y a la determinación de otras constantes que, si no son directamente atribuibles al TDAH, sí permiten tener un panorama más integral del problema; tales serían las pruebas de inteligencia, de memoria, percepción y desde luego las muy específicas como de planeación y atención. Complementando estas pruebas, conviene aplicar diversas escalas diagnósticas específicas y profundizar en los aspectos psicosociales del problema.⁽⁴³⁾

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL Y TRASTORNOS COMORBIDOS

El Diagnostico Diferencial con otros trastornos mentales incluye prácticamente toda la psicopatología, desde la hiperactividad normal de niños pequeños hasta los trastornos más graves del desarrollo.⁽⁶⁾

Al hacer la exploración y la valoración diagnóstica del paciente, es importante descartar otros síndromes, que aunque pueden coexistir con el TDHA, son entidades diferentes y como tal deben clasificarse.⁽¹⁵⁾

En primer lugar es importante que tengamos en cuanto una serie de alteraciones neurológicas que presentan sintomatología propia del TDHA, como :

- Alteraciones genéticas cromosómicas, como el síndrome de Turner, el síndrome de X frágil, el síndrome de Klinefelter, que suelen cursar con trastornos de aprendizaje, e inatención
- Procesos metabólicos como hiper o hipotiroidismo, la enfermedad de Cushing, también deben descartarse.
- Procesos infecciosos debidos al VIH, encefalitis y meningitis, son excluyentes del diagnóstico.
- Procesos como neoplasias e hidrocefalia presentan alteraciones conductuales en la primera infancia.
- Enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Wilson, el corea de Huntington juvenil

Es sin embargo el diagnóstico diferencial algo más complicado cuando se trata de distinguir el TDHA de otras entidades clínicas:

El diagnóstico diferencial se plantea con:

- 1) Trastornos de ansiedad: Se encuentra asociado a Ansiedad en 20-25% de los casos⁽⁸⁾, especialmente los de trastorno de déficit de atención con hiperactividad, padecen trastornos de ansiedad, que pueden ser de separación, ansiedad excesiva o fobias.⁽²³⁾
- 2) Retraso mental⁽²³⁾
- 3) Trastornos de aprendizaje: El trastorno de aprendizaje se encuentran en 5% mientras que los tics 3%.⁽⁸⁾ La probabilidad de dislexia aumenta un 20% en niños con TDAH. La asociación del TDHA con trastornos de aprendizaje hace que se sitúe alrededor del 40% la repetición de curso de los niños afectados, cuando no la deserción escolar, dependiendo del entorno social y familiar.⁽²³⁾
- 4) El coeficiente intelectual límite
- 5) El trastorno bipolar de inicio temprano: se encuentran en un 19%.⁽⁸⁾

Entre los trastornos comórbidos frecuentemente asociados encontramos:

- 6) Trastorno de estado de ánimo: Se encuentra asociada a la Depresión en un 15-30%.⁽⁸⁾ Es muy frecuente que en los niños con TDHA aparezcan sentimientos depresivos. Este tipo de asociación empeora el pronóstico a medio y largo plazo, y complica la respuesta terapéutica puesto que los estimulantes pueden no tener la misma eficacia, incluso empeorar la depresión.⁽²³⁾
- 7) Trastornos de conducta: Se trata del trastorno oposicionista desafiante y el trastorno disocial. Se asocian al TDHA hasta en un 40% de los casos. El trastorno desafiante-opocisionista es la entidad más frecuente con un 50-60%.⁽⁸⁾ Los niños con TDHA combinado presentan mayores problemas emocionales y de comportamiento social, mayor impulsividad y falta de autocontrol.⁽²³⁾
- 8) Hiperactividad normal de los niños pequeños.
- 9) Trastornos Reactivos (Adaptativos, T. Stress Postraumático): El inicio agudo de un comportamiento Hiperactivo en un niño en edad escolar es más probable que sea debido a: Trastorno Reactivo, Estado Maníaco, Trastorno Generalizado del Desarrollo, Esquizofrenia, o Enfermedad Neurológica.⁽²³⁾

- 10)Trastornos de la comunicación
- 11)Trastorno obsesivo-compulsivo
- 12)Trastorno de la Tourette
- 13)Retraso mental
- 14)Trastorno de Humor
- 15)Trastorno relacionado con Sustancias⁽²⁸⁾

La hiperactividad y la alteración de la atención pueden ser síntomas de un Trastorno de Ansiedad o depresivo y estos tienen prioridad sobre el diagnóstico de TDAH, aunque exista disminución de la concentración, agitación psicomotriz y alteraciones conductuales (muy frecuentes en los niños y adolescentes deprimidos). Igualmente en caso de que el TDHA coexista con la depresión, debe darse prioridad al tratamiento del trastorno afectivo. ⁽⁴³⁾

Hay que diagnosticar varios trastornos en caso de que existan, puesto que si se emplea el tratamiento de estimulantes para el TDAH, estos pueden perder su eficacia al coexistir con el síndrome depresivo, o incluso agravarlo ; la asociación de ambas patologías empeora el pronóstico a medio y largo plazo.⁽²³⁾

Y es importante también descartar otras patologías fuera del entorno psiquiátrico como son: Malnutrición, Problemas del sueño, Alteraciones de la visión y de la audición, Diabetes, Anemia, Alteraciones electrolíticas, Drogas, alcohol, tabaco durante el embarazo, Intoxicación por plomo.⁽¹⁵⁾

Deben de considerarse la sobreactividad que es propia de la edad, los problemas familiares, situacionales o medio ambientales, una ubicación escolar inadecuada como sería el caso de niños sobredotados, con problemas de aprendizaje o retardados en su desarrollo colocados en clases regulares, ruptura familiar o social como en el caso de divorcio⁽⁶⁾, ausencia de los padres, enfermedad, sobre todo mental, en algunos de los progenitores, disciplina familiar ausente o sumamente permisiva o incluso arreglos

familiares caóticos, abuso en cualquiera de sus formas o abandono oculto o manifiesto por parte de la familia.⁽⁴³⁾

TRATAMIENTO

El tratamiento del TDAH debe ser individualizado y realizado de manera multimodal, incluyendo medidas de tipo psicosocial, educativas y farmacológicas.⁽⁴²⁾

En Latinoamérica existen al menos treinta y seis millones de personas con TDAH y menos de un cuarto de los pacientes se encuentran bajo tratamiento multimodal; entre estos, solo el 23% tiene un apoyo terapéutico psicosocial y el 7% tratamiento farmacológico adecuado.⁽⁴²⁾

En 2007 se publicaron los algoritmos de el tratamiento farmacológico para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad dentro del Primer Consenso Latinoamericano de TDAH, celebrado el 17 y 18 de junio de 2007, en el cual , el metilfenidato y la atomoxetina se ubicaron como medicamentos de primera línea para este grupo de escolares.⁽¹³⁾

El abordaje terapéutico del TDAH debe ser multimodal e interdisciplinario, pese a la eficacia mostrada por los estimulantes y los no estimulantes para reducir los principales síntomas del TDAH (inatención, hiperactividad e impulsividad). Estos fármacos no disminuyen algunos otros aspectos de disfunción asociados con este padecimiento entre los que se encuentran⁽¹⁶⁾:

- las habilidades sociales deficientes
- la baja motivación en la escuela
- el desempeño académico deficiente
- el desgaste emocional en los cuidadores primarios

Todas las anteriores son manifestaciones que pueden ser sensibles a disminuir con las intervenciones psicosociales. El reporte de seguimiento de 14 meses del Multimodal Treatment Approach (MTA) reconoce que la intervención combinada mejora⁽⁶⁾:

- síntomas negativistas, agresivos e internalizado
- las habilidades sociales reportadas por maestros
- las relaciones padres-hijos
- el desempeño en la lectura⁽¹³⁾

Dentro de las intervenciones psicosociales se hace hincapié en la psicoeducación como proceso primordial en el abordaje inicial de los niños con TDAH⁽¹⁶⁾ y se incluyen las intervenciones con padres y maestros, las cuales favorecen la reducción de síntomas y mejoran el desempeño escolar del niño.⁽¹³⁾

El objetivo de las intervenciones psicosociales es proporcionar a los padres herramientas para manejar la conducta de sus hijos y que estos últimos adquieran habilidades académicas y sociales para así mejorar su funcionamiento en dichas áreas.⁽¹⁶⁾

En la actualidad se consideran tres modelos de intervención:

1. Intervenciones familiares sobre las conductas perturbadoras del niño, que incluyen psicoeducación para padres y pacientes, y programas de entrenamiento a los primeros.
2. Intervenciones escolares: psicoeducación a profesores y alumnos, programas de entrenamiento a los maestros y asistencia académica.
3. Intervenciones para el paciente, que incluyen el entrenamiento en las habilidades sociales conductuales y emocionales del niño con TDAH.⁽¹⁶⁾

1. INTERVENCIONES CONDUCTUALES FAMILIARES

Psicoeducación

La psicoeducación básica consiste en ofrecer información científica sobre el padecimiento: síntomas y tratamiento a los padres y pacientes.⁽¹⁶⁾ Y la psicoeducación ampliada ofrece información para los maestros y estrategias de afrontamiento para el control de las manifestaciones por los padres, maestros y pacientes.⁽¹³⁾ Los objetivos de la psicoeducación son:

1. Mejorar el conocimiento y entendimiento del TDAH y sus implicaciones en la vida diaria.
2. Ofrecer posibilidades de ajuste en el medio ambiente conforme al nivel de funcionamiento del paciente.
3. Ofrecer una guía para facilitar y promover una interacción y patrones de conducta positivos padre-hijo.
4. Ofrecer una introducción sobre cómo pueden aplicarse las modificaciones conductuales en el manejo de los problemas de conducta.
5. Guiar e informar sobre los apoyos sociales, educativos y de salud disponibles.

Es la primera intervención que debe realizarse una vez establecido el diagnóstico. Los modelos de intervención psicoeducativa incluyen a los padres, los pacientes y a otras personas involucradas en el tratamiento, como los maestros. Los programas psicoeducativos se han utilizado como parte del tratamiento multimodal en diferentes psicopatologías, especialmente del espectro afectivo y con adultos.⁽¹⁶⁾

La psicoeducación se ha utilizado también como un modelo de intervención para situaciones de crisis además de que se demostró que favorecen el apego al tratamiento farmacológico.⁽¹³⁾

Programas de entrenamiento para padres

La segunda intervención en el manejo familiar específico para las conductas disruptivas se dirige a talleres o programas de entrenamiento para padres donde aprenden a identificar y manejar los problemas de la conducta del niño, y también a monitorear las conductas problemáticas, fomentar las conductas prosociales y la atención con recompensas tangibles, así como a disminuir las conductas no deseadas, como ignorar al niño de forma planeada, utilizar la técnica de «tiempo fuera» y otras técnicas de disciplina sin agresión física. Dentro de éstas, se debe considerar el entrenamiento en sistemas de recompensa, comprender conductas o faltas inapropiadas o menores para reducirlas y eliminarlas y practicar un entrenamiento para reforzar y establecer reglas. Se hace énfasis en que el tratamiento conductual debe implementarse de manera consistente a lo largo del tiempo, dado que el TDAH es un padecimiento crónico.

2. Intervenciones conductuales en la escuela

Estas medidas se conocen como manejo conductual en clase que reducen la conducta hiperactiva y promueve el ajuste social. En este programa se utiliza el manejo de procedimientos de contingencia como: implementación de programas de recompensa, sistema de puntos y tiempo fuera en el salón de clases. Algunos ejemplos de recompensas inmateriales utilizadas en clases serían: los elogios y estímulos del profesor, la atención de compañeros, tutores o padres, la práctica de un deporte y las excursiones. Éstas son fundamentales para mantener al niño interesado en las tareas y ayudan para que, apoyándose en los éxitos del momento, los escolares adquieran más confianza y seguridad en sus propias aptitudes. Las recompensas resultan muy eficaces cuando se conceden tan

inmediatamente como sea posible, cuando son realistas, cuando se aplican de modo consistente y cuando las otorga una persona de prestigio y categoría a los ojos del alumno. Algunas recompensas materiales serían las buenas notas, y los premios como juguetes, ropa y salidas a comer. Algunos programas menos intensivos incluyen reportes diarios en tarjetas con tres a ocho metas de conducta positiva en tareas académicas, conducta en clase o relaciones con sus pares u otras áreas de dificultad, en que el maestro lleva un registro del éxito del niño en alcanzar las metas y proporciona retroalimentación diaria al padre, aprovechando el reporte diario que hace el niño en estas tarjetas; si el niño alcanza la meta predeterminada, entonces se puede brindar una recompensa en casa.⁽¹⁶⁾

Algunas recomendaciones que debe dar el clínico a los maestros se orientan a hacer ajustes en el aula, como ubicar al niño cerca del profesor, darle una consigna a la vez, adecuar las actividades y pruebas de evaluación, dar periodos breves de descanso, no exponer las equivocaciones del niño frente a otros ni ridiculizarlo y utilizar los reforzadores positivos previamente mencionados en situaciones específicas.

3. Programa de entrenamiento para habilidades sociales

Esta intervención no tiene efectos significativos en la posición social del niño con TDAH ni sobre su conducta social global. Se enfocan en los programas de entrenamiento durante el verano, en los cuales se realiza una combinación de entrenamiento en habilidades sociales con una intervención conductual para solución de problemas con sus padres en escenarios recreacionales.

Este programa se lleva a cabo a lo largo del día durante cinco a ocho semanas, con 200 a 400 horas de tratamiento, en comparación con las de 10 a 20 horas del programa de intervención conducido semanalmente en el consultorio.

Las actividades diarias incluyen periodos breves del programa conductual realizadas por un entrenador para el grupo, quien participa en actividades

recreacionales con sistemas de manejo de contingencia (p. ej., sistema de puntos, tiempo fuera), apoyado por recompensas en casa por parte de los padres para metas establecidas; también se les enseñan habilidades para la convivencia con sus compañeros de equipo.

El modelo de psicoterapia empleado actualmente es de tipo conductual y parte de la premisa de que la conducta premiada tiende a repetirse, mientras que la que no se recompensa termina por extinguirse, por lo que la mayor parte de las intervenciones se basan en favorecer la adquisición de una respuesta positiva después de la ejecución con diferentes reforzadores.⁽¹⁶⁾

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

El objetivo del tratamiento farmacológico es proporcionar al paciente medicamentos para el manejo de las manifestaciones del TDAH, y aunque sin la piedra angular del tratamiento en el TDAH, se debe tener en mente la racionalidad de las mismas bajo el principio del máximo beneficio y mínimo de efectos colaterales.⁽¹⁷⁾

Las intervenciones farmacológicas se pueden dividir en dos grandes áreas:

1. Medicamentos estimulantes (metilfenidato y anfetaminas).
2. Medicamentos no estimulantes (inhibidores de la recaptura de noradrenalina, antidepresivos tricíclicos, agonistas alfa adrenérgicos).

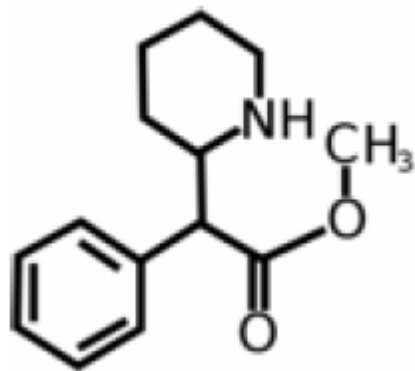
ESTIMULANTES

La primera vez que se utilizó un estimulante para el tratamiento del TDAH fue en 1937 por Bradley. Este investigador trató a 45 niños con la anfetamina benzedrina, observando mejorías muy significativas en 30 de ellos. Las mejoras observadas se produjeron, básicamente, en la hiperactividad, aunque también en los trastornos de conducta y el rendimiento académico. Sin embargo, la proximidad de la Segunda

Guerra mundial no facilitó ni su difusión ni la realización de ensayos clínicos controlados.⁽³⁵⁾

El metilfenidato se prescribió por primera vez en 1957, produciéndose un gran avance no solo en el tratamiento farmacológico del TDAH, sino en la psicofarmacología pediátrica en general. Hasta ese momento, los tratamientos estaban muy relacionados, o con la intervención conductual o, fundamentalmente en la infancia, con el psicoanálisis.⁽¹⁷⁾

Es un derivado de la piperidina y de estructura química muy parecida a las anfetaminas.
(35) (36)



Los fármacos estimulantes aumentan la liberación de dopamina y normalizan el consumo de glucosa regional utilizando técnicas de neuroimagen.⁽²³⁾

El Metilfenidato es rápidamente absorbido en el tracto gastrointestinal, de forma casi completa. La biodisponibilidad es de alrededor de un 30%. La presencia de alimentos en el estómago acelera la velocidad de absorción pero no la cantidad total absorbida. La rapidez con que se absorbe la sustancia desempeña un papel importante en la efectividad.⁽³⁶⁾

Su unión a las proteínas es baja. Por ser una sustancia alcalina, se une a glicoproteínas alfa y lipoproteínas y poco a la albúmina (15%). Un 85% de la concentración del metilfenidato atraviesa la barrera hematoencefálica.⁽³⁵⁾

Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan alrededor de las 2 horas después de la toma oral. Su vida media es de 3 horas, y los efectos terapéuticos duran 2 y 4 horas. Esto hace que se necesiten múltiples dosificaciones a lo largo del día. Su metabolización tan rápida se debe al su débil unión a las proteínas, lo que impiden su distribución por el tejido graso.⁽³⁶⁾

Se excreta principalmente como metabolito por la orina, y apareciendo pequeñas cantidades en las heces. El mayor metabolito es el ácido ritalínico, el cual es farmacológicamente inactivo y menos de un 1% es eliminado por la orina en forma inalterada. Las concentraciones a nivel cerebral son más importantes que las plasmáticas.⁽³⁶⁾

El rango terapéutico promedio es de 0.6 a 1 mg/kg/día hasta 2.1 mg/kg/día (hasta alcanzar un total máximo de 90 mg/día).⁽³⁵⁾

Entre las desventajas del metilfenidato encontramos que su semivida corta condiciona un empeoramiento a las 11 de la mañana (suponiendo que la primera dosis la tomen con el desayuno) y un empeoramiento a las 5 de la tarde, complicando la convivencia familiar y la conclusión de las tareas escolares. Por otra parte, se ha constatado que tras 24 meses de tratamiento los niños miden 2 cm menos de lo que cabría esperar según su curva de crecimiento.⁽²³⁾

También conllevan riesgo de abuso, son eficaces de 4 a 12 horas y pueden incrementar los tics o inducir alteraciones emocionales.⁽²⁴⁾

Atomoxetina

La atomoxetina es un inhibidor selectivo del transportador presináptico de la noradrenalina de acción prolongada.⁽⁴⁵⁾ Tiene una acción inhibitoria de la recaptación de noradrenalina y con su rol en equilibrar la regulación noradrenérgica y dopaminérgica.⁽¹⁷⁾

La atomoxetina se absorbe fácilmente tras su administración por vía oral y se ve poco afectada por los alimentos⁽⁴⁵⁾. Suele alcanzar las dosis plasmáticas máximas en 1-2 horas. Su biodisponibilidad es del 63% en los metabolizadores rápidos (utilizan el sustrato del citocromo P450 2D6) y del 94% en los metabolizadores lentos. Sufre un proceso de biotransformación metabólica por la CYP2D6 y es por ello que su asociación con inhibidores de esta isoenzima como paroxetina, fluoxetina y quinidona incrementa los niveles séricos de atomoxetina obligando a un ajuste posológico. Se elimina en un 80% por orina y el resto por las heces⁽³⁵⁾.

Dentro los efectos adversos se encuentran incrementos significativos de la tensión arterial y de la frecuencia cardiaca, disminución del apetito, vómitos, mareos, cefaleas, cólicos abdominales y rinitis, además de que afecta ligeramente el crecimiento, aunque con diferencias interindividuales muy importantes.

La dosis que se maneja de 0,5 mg/kg/día a 1.8 mg/kg/día.^{(35) (45)}

Antidepresivos tricíclicos, modafinil y bupropion

Los antidepresivos tricíclicos bloquean la recaptación de catecolaminas aumentando su disponibilidad sináptica.⁽²³⁾

Han mostrado una eficacia similar a los estimulantes, pero pueden causar estreñimiento, boca seca, temblores, cambios en la tensión arterial y potencialmente efectos adversos graves que incluyen alteraciones en la conducción cardiológica y retrasos en la polarización.⁽³⁶⁾

La dosis recomendada para los Antidepresivos tricíclicos es de 1 a 4 mg/kg/día, sin exceder dosis de 200 mgs/día. Se recomienda control electrocardiográfico basal y durante los incrementos de dosis.⁽³⁵⁾

El modafinil se ha estudiado en varios ensayos clínicos y ha demostrado ser efectivo para el tratamiento del TDAH. La dosis recomendada es de 5.5 mgs/día.

El bupropión ha sido bien tolerado y ha demostrado su seguridad. Existen reportes sobre su efecto en el umbral convulsivo, lo que favorece las crisis epilépticas, por lo que no se recomienda su uso en pacientes con estos antecedentes, así como también puede exacerbar los tics en pacientes con síndrome de Gilles de la Tourette. La dosis recomendada es de 150 a 300 mg/día.⁽³⁵⁾

Agonistas alfa adrenérgicos

Los agonistas alfa-2 adrenérgicos regulan a la baja la secreción de noradrenalina,⁽²³⁾ pueden aliviar la impulsividad, la hiperactividad y los tics, pero suelen producir sedación e hipertensión rebote.

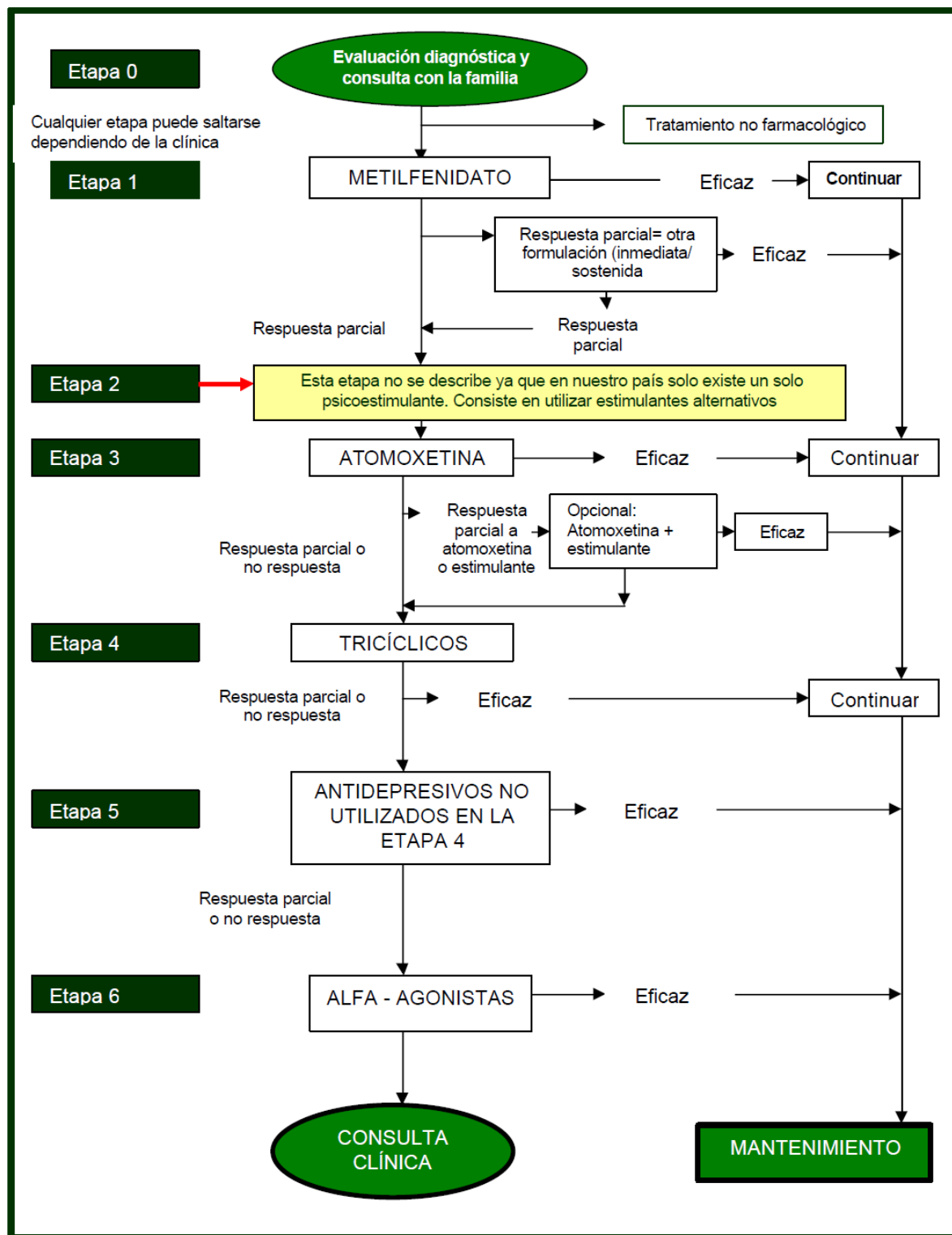
La dosis recomendada de clonidina es de 3 a 5 mcg/kg/día.

Uso de combinación de medicamentos

El uso de medicamentos combinados se recomienda sólo en casos especiales en que no se alcance una mejoría significativa con otras medidas y en que se pueda llevar una supervisión cercana de los potenciales efectos colaterales o en la combinación para tratar comorbilidades. Respecto de la combinación de metilfenidato y atomoxetina, ha habido reportes de efectos adversos serios con esta combinación, sobre todo en el sistema cardiovascular.⁽³⁶⁾

ETAPAS DE DECISIONES

En la primera se trata de elegir un psicoestimulante de acción inmediata o lenta. La segunda, la opción de elegir otro, dependiendo de la respuesta, la tercera, la atomoxetina. La elección de la atomoxetina como tercera opción se debe a las siguientes consideraciones: el efecto terapéutico mayor de los estimulantes que el de la atomoxetina, la atomoxetina es de primera elección en los casos de toxicomanía activa o en los casos en donde aparezcan efectos secundarios importantes con los estimulantes. La etapa cuatro se caracteriza por la prescripción de antidepresivos: bupropión o tricíclicos. La etapa cinco se sostiene en la alternancia de los diversos antidepresivos y la etapa seis con la prescripción de alfa-agonistas. ⁽¹³⁾⁽¹⁷⁾



JUSTIFICACIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es uno de los padecimientos neuropsiquiátricos más frecuentes en niños, adolescentes y adultos. La identificación temprana del TDAH, el proceso de diagnóstico diferencial adecuado y el tratamiento de éste con sus comorbilidades pueden disminuir el desarrollo de complicaciones futuras. Es por eso que en el aspecto de la Pediatría se vuelve uno de las patologías que es necesario identificar, diagnosticar y derivar para la mejor atención de nuestros pacientes. El pediatra de atención primaria tiene acceso a la gran mayoría de la población infantil; esto hace que sea una de las personas más importantes para participar en la detección precoz de los problemas del comportamiento y desarrollo.

Lamentablemente la mayor parte de los estudios demuestran que solo la mitad de este tipo de trastornos son detectados oportunamente y peor aún, que solo la mitad de estos son derivados a servicios más especializados. A partir de esto se deduce que sólo una mínima parte de los niños afectos recibe la debida atención especializada.

Desafortunadamente el Pediatra cuenta con diferentes obstáculos durante la práctica médica entre los que se encuentran la falta de tiempo en su consulta, algo bastante frecuente en la actualidad; la dificultad que conlleva el diagnóstico de los trastornos psicológicos; poner etiquetas que consideran perjudiciales para los niños; la falta de identificación de los problemas; la falta de confianza en sí mismo para manejar a estos pacientes; la ausencia de colaboración o de información por parte de los padres, acerca de la existencia de problemas con respecto a su hijo, además de que en cuanto a los trastornos mentales es más difícil establecer el límite entre lo patológico y lo normal.

Sin embargo dentro de la tarea que debe realizar el Pediatra es precisamente involucrarse en los cambios conductuales del niño o el adolescente y descartar que esa conducta sea parte de proceso de desarrollo el cual es más habitual en los

adolescentes. Además de que una parte fundamental de este diagnóstico son los padres quienes deben poner sobre aviso al Pediatra sobre los cambios de comportamiento que ocurran en el niño. Y lamentablemente estos cambios de conducta suelen afectar no solo al niño sino también a la familia e incluso círculo social como escuela, amigos, etc.

Es por ello que el Pediatra debe estar en constante comunicación con los padres para hacer una correcta valoración comportamental, de esta manera realizar un diagnóstico de sospecha, descartar otras patologías e iniciar tratamiento, aun que puede existir una resistencia frecuente de los padres a un diagnóstico positivo realizado desde la atención del pediatra. Es por ello la necesidad de saber derivar oportunamente al neurólogo o paidopsiquiatra para confirmar el diagnóstico, y afirmar el tratamiento recomendado por Pediatría.

Y en todo ello se encuentra la importancia de la Pediatría, porque además el pediatra se involucrara en otros aspectos como son evitar la preocupación de los padres secundario al diagnóstico, y más importante al tratamiento tanto medico como de la terapia conductual, los cuales la mayor parte no aceptan de primera intención, y es obligación de su pediatra la confrontación con los padres y el calmarlos y orientarlos sobre la patología.

Es por ello la importancia de este estudio, para demostrar que el Trastorno con déficit de Atención e Hiperactividad es más frecuente en la consulta de Pediatría que lo que se ha mostrado hasta el momento además de que no contamos a nivel de la consulta de Pediatría con un arma diagnóstica que nos permita el diagnostico de dicha enfermedad psiquiátrica así como el tratamiento adecuado, ya sea a nivel de la misma Pediatría y a nivel de otras especialidades como Paidopsoquiatria, Neurología y Psicología.

Además de que en un 60% reporta la literatura se observa una comorbilidad principalmente con trastornos afectivos, de ansiedad, tics, trastornos de conducta y

trastornos del aprendizaje, aunado a esto la ausencia de diagnóstico y tratamiento ocasionan fracaso escolar, social y familiar, por lo que es conveniente conocer la patología para su diagnóstico oportuno, su tratamiento adecuado y su mejor pronóstico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es una patología frecuente en la consulta de Pediatría y como se comentó la más frecuente en la consulta de paidopsoquiatria. En nuestro hospital son pocos los envíos que se realizan por ese diagnóstico, lo que no lleva a pensar que pudiera ser: la falta de conocimiento de esta patología en la consulta de Pediatría o bien la falta de búsqueda durante la realización de la consulta, ya que nos enfocamos más en los aspectos físicos y patológicos dejando casi siempre al final o sin revisar el aspecto psicológico o psiquiátrico.

Es por ello la necesidad de realizar este estudio para conocer la prevalencia en nuestra Institución de este trastorno, además de que en México son pocas las publicaciones de esta patología que no orientan hacia una prevalencia más exacta. Es por ello que nos planteamos el problema:

¿ Cual es la prevalencia del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta Externa del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite?

HIPÓTESIS

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en niños preescolares, escolares y adolescentes es frecuente en la Consulta Externa de Pediatría del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Conocer la prevalencia del Trastorno de déficit de Atención e Hiperactividad en los niños preescolares, escolares y adolescente en la Consulta Externa de Pediatría del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite.

Objetivos Específicos

- Conocer la presencia de Hiperactividad en los niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta externa.
- Conocer la impulsividad en los niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta externa.
- Conocer la Inatención de los niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta Externa
- Conocer edad predominante en Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.
- Conocer género predominante en Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.

MÉTODO

Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo y Transversal. Se tomaron como variable Independiente el Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad, como Variable Dependientes Niños preescolares y escolares de edad mayor a 5 años y Adolescentes de edad menor a 14 años.

El Universo de trabajo y muestra fueron niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta Externa de Pediatría del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite de entre 5 y 14 años de edad.

Los Criterios de Inclusión fueron: Pacientes de género indistinto, edad comprendida entre 5 y 14 años de edad, pacientes que acuden, independiente del diagnóstico por el que se vea en la Consulta Externa y que el cuestionario sea respondido por padre o madre. Los criterios de exclusión fueron pacientes con edades menores a 5 años y mayores a 14 años, pacientes con enfermedades neurológicas o psiquiátricas ya diagnosticadas. Y los criterios de Eliminación fueron Cuestionarios incompletos, Cuestionarios con doble respuesta, Cuestionarios que hayan sido respondidos por otro familiar y Cuestionarios con falta de datos principales.

PROCEDIMIENTO

Se aplicó el CUESTIONARIO LATINOAMERICANO PARA DETECCIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN, VERSIÓN PADRES al padre o la madre de niños preescolares, escolares y adolescentes de la Consulta Externa de Pediatría del Hospital de Concentración ISSEMYM. El Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericano con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH) (Anexo 1) fue diseñado por un comité internacional integrado por Psiquiatras, Paidopsiquiatras, Neurólogos, Neuropediatras y Neuropsicólogos de 19 países de Latinoamérica reunidos en el primer Consenso Latinoamericano de TDAH, celebrado en la ciudad de México del 17 al 18 de junio de 2007⁽⁴⁾. Los reactivos se diseñaron tomando en cuenta los criterios del DSM-IV para inatención, hiperactividad e impulsividad, a manera de enunciados tipo Likert para ser contestados por un padre del niño o adolescente. ⁽¹²⁾ Se compone de 28 reactivos, de los cuales 17 evalúan inatención, siete hiperactividad y cuatro impulsividad. Los ítems se califican de acuerdo con la frecuencia con que los padres observan la conducta citada en sus hijos, con puntajes que van de 0 a 3 y el puntaje total que se puede obtener va de 0 a 84 puntos. Dicho puntaje se tomó de acuerdo al resultado que seleccionen los padres: *Nunca*: 0 puntos, *Algunas veces*: 1 punto, *Casi siempre*: 2 puntos y *Siempre*: 3 puntos.

Dentro del Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericano con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (CEAL-TDAH) (Anexo 1) las preguntas que valoran Inatención son 17 las cuales corresponden a las número 2: “Parece no escuchar cuando se le habla”; número 5: “Deja incompletas las tareas”; número 6: “Tiene dificultades para prestar/poner atención”; número 8: “Pierde sus cosas”; número 9: “Es desorganizado en sus tareas”; número 13: “Comete errores por descuido”; número 15: “Evita hacer tareas en las que tiene que concentrarse”; número 16: “Se distrae por cualquier cosa”; número 17: “Hace las cosas rápido y mal”; número 18: “Olvida dónde deja sus cosas (dinero, llaves, ropa, etc.)”; número 19: “Le cuesta trabajo terminar lo que empieza”; número 22: “Tiene problemas para concentrarse en tareas o

trabajos”; número 23: “Es desordenado”; número 25: “Le es difícil seguir instrucciones”; número 26: “Parece estar en la luna/nubes”; número 27: “Deja caer las cosas y/o se tropieza”; número 28: “Le falta tiempo para terminar sus cosas y/o tareas”.

Las preguntas que valoran Hiperactividad son las número 3: “Se ve inquieto cuando está sentado”; número 7: “Tiene dificultades para permanecer sentado”; número 10: “Corre en lugares donde no debe hacerlo (escuela, cine, pasillos, etc.)”; número 11: “Es más juguetón que los demás”; número 12: “Parece tener más energía que otros niños de su edad”; número 20: “Habla, habla y habla”; número 21: “Mueve constantemente las manos y/o pies”.

Las preguntas que valoran Impulsividad son las número 1: “Le molesta tener que esperar”; número 4: “Interrumpe cuando otros hablan”; número 14: “Se mete donde no le llaman”; número 24: “Responde antes que terminen de hacerle una pregunta”.

Para el resultado final se tomó como positiva la muestra más de 6 preguntas respondidas con 2 puntos del grupo de Inatención; para tipo Hiperactivo-Impulsivo se tomó como positivo más de 6 preguntas contestadas con 2 puntos del mismo grupo; y para el tipo combinado o Mixto se tomó como positivo más de 12 preguntas contestadas con 2 puntos de las preguntas para Inatención y 6 preguntas contestadas con 2 puntos para tipo Hiperactivo-Impulsivo; todo ello basado en los criterios diagnósticos que establecen como punto de cohorte para el diagnóstico de TDAH que se establecen en el Manual de Diagnóstico y Estadística de los Trastornos Mentales (DSM IV-TR).

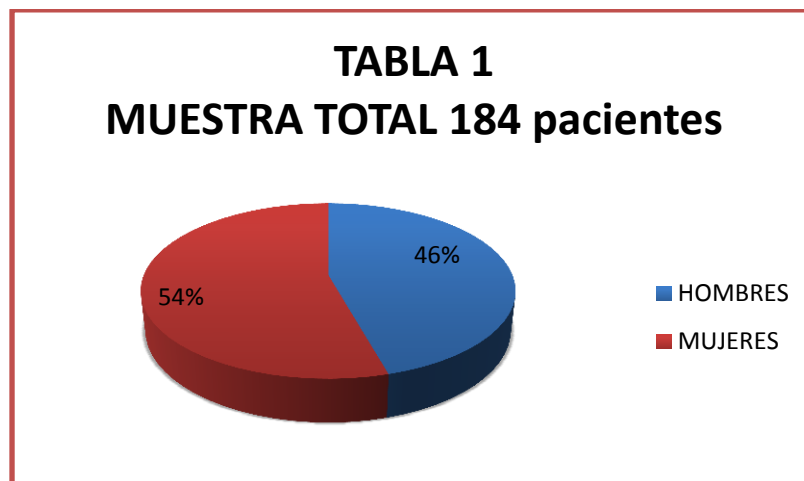
Posteriormente se realizó el conteo de los cuestionarios, de los cuales se obtuvo una muestra de 224 pacientes de los cuales se excluyeron 40 pacientes, 14 por presentar doble respuesta, 16 por no presentar el rango de edad recomendada: 7 cuestionarios con niños menores de 5 años y 9 cuestionarios con niños mayores de 14 años; 6

cuestionarios con antecedentes de retraso psicomotor grave, 2 cuestionarios que estaban incompletos, uno que faltaba edad del paciente y un cuestionario que contesto otro familiar (abuela). Quedando una muestra total de 184 pacientes. Posteriormente se reportó la prevalencia de pacientes que cumplían con criterios para el Trastorno de déficit de Atención e hiperactividad de acuerdo al puntaje antes mencionado tomando en cuenta los criterios de DSM IV, destacando los 3 tipo de trastorno que son el de Inatención, Hiperactividad-Impulsividad y Combinado o Mixto.

De los resultados positivos se realizó referencia al servicio de Paidopsoquiatría del ISSEMYM para que continúen con su protocolo diagnóstico, lo cual no se incluye en este estudio.

RESULTADOS

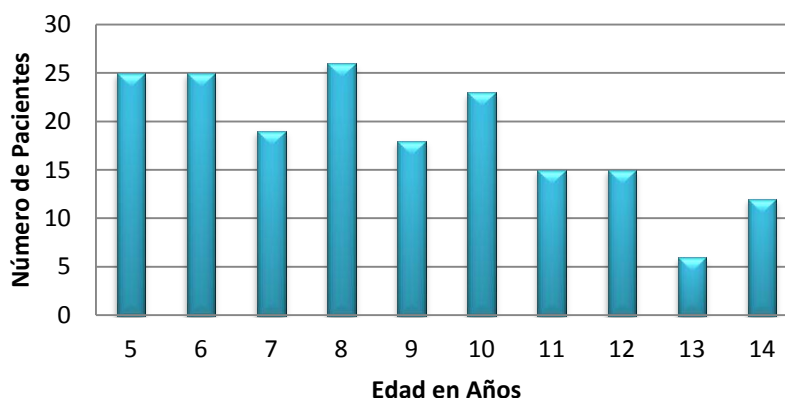
Se realizó una sumatoria global de criterios de los 184 pacientes incluidos en el estudio, encontrando que 84 fueron hombres y 100 fueron mujeres. (Tabla 1)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Se obtuvo una media de edad de 8.6 años con un rango de edad entre 5 y 14 años de edad. De los 184 pacientes 25 tenían 5 años, 25 pacientes con 6 años de edad, 19 pacientes tenían 7 años de edad, 26 pacientes tenían 8 años de edad, 18 pacientes con 9 años de edad, 23 pacientes con 10 años de edad, 15 pacientes con 11 años, 15 pacientes tenían 12 años, 6 pacientes con 13 años de edad y 12 pacientes con 14 años de edad. (Tabla 2)

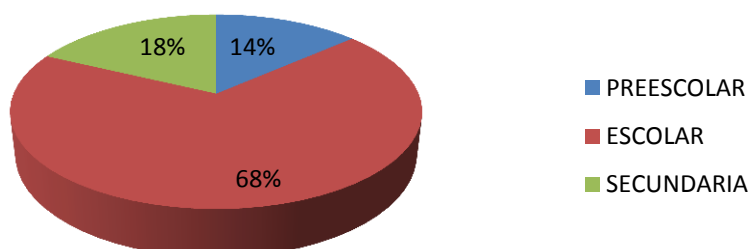
TABLA 2
DISTRIBUCIÓN POR EDAD



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

De acuerdo a la escolaridad que presentaba la muestra de pacientes se encontraron 25 pacientes que clasificamos como preescolares que se encontraban en 3º de kínder, 126 pacientes en edad escolar (1º de primaria a 6º de primaria) y 33 pacientes que se encontraron en secundaria. (Tabla 3)

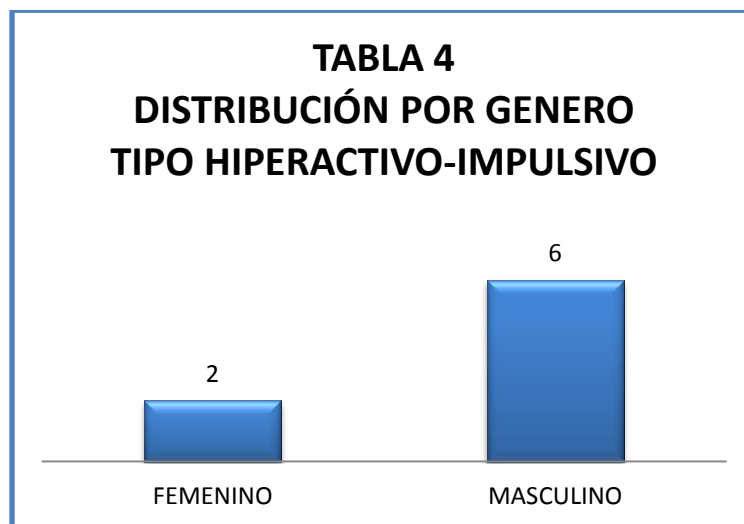
TABLA 3
ESCOLARIDAD



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

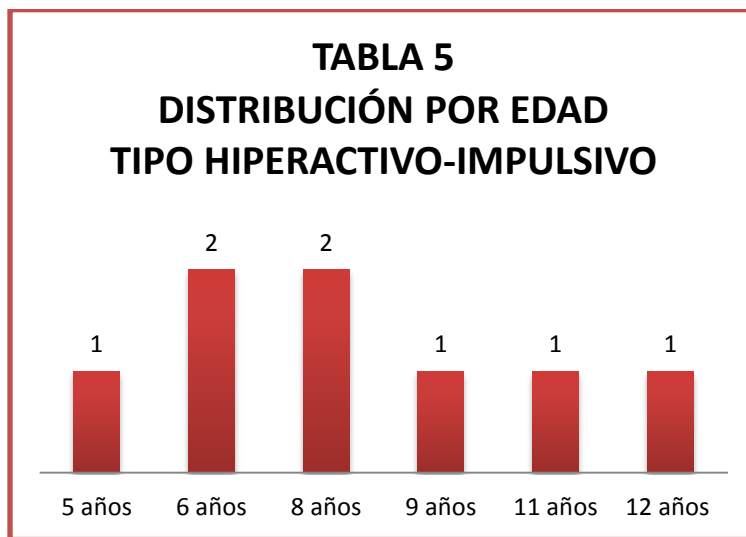
TIPO HIPERACTIVO-IMPULSIVO

Tomando en cuenta el resultado del cuestionario CEAL-TDHA para el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad Tipo Hiperactivo e Impulsivo, se obtuvieron 8 pacientes con resultado positivo en el cuestionario, de los cuales 6 fueron del género masculino y 2 de género femenino.(Tabla 4)



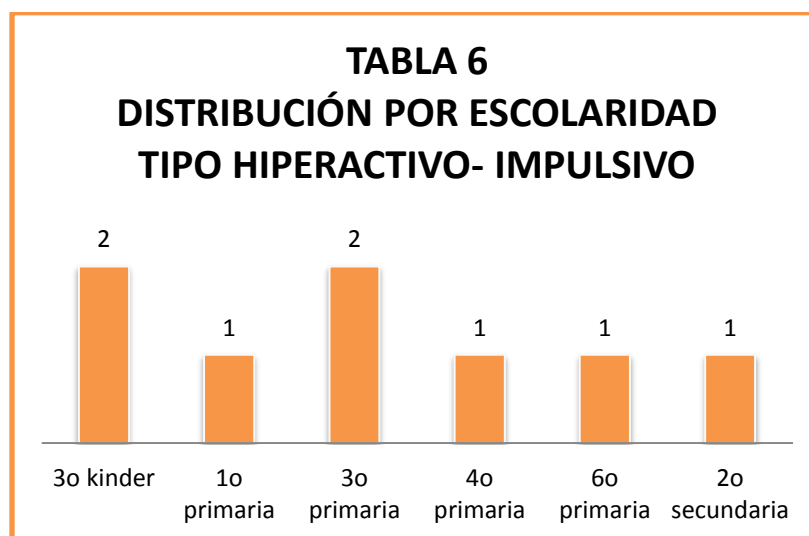
Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Las edades comprendidas de estos pacientes: uno con 5 años de edad, 2 de 6 años de edad 2 de 8 años de edad, uno de 9 años, uno de 11 años y uno de 12 años de edad. (Tabla 5)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

En cuanto a la escolaridad de estos pacientes: 2 se encontraban en 3º de kínder, 1 en 1º de primaria, 2 en 3º de primaria, uno en 4º de primaria, uno en 6º de primaria y uno en 2º de secundaria. (Tabla 6)

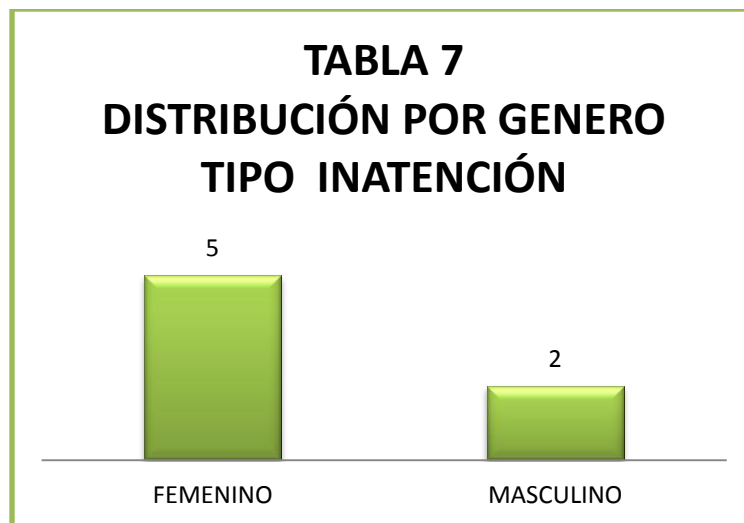


Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Los puntajes que se obtuvieron de este grupo de Hiperactividad-Impulsividad de acuerdo a las 7 preguntas que se encontraban en el cuestionario se obtuvieron con una media de 19.37 (17-22).

TIPO INATENCIÓN

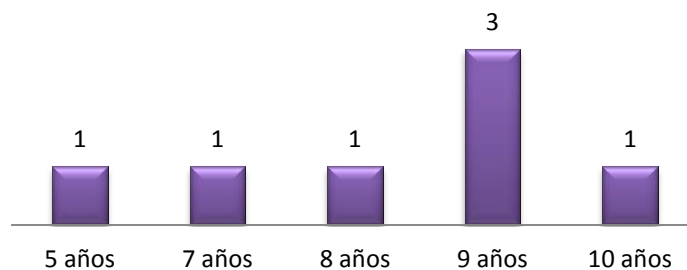
En cuanto a los resultados para el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad tipo Inatención, se obtuvieron 7 pacientes sugestivos de diagnóstico positivo, de los cuales 2 fueron de género masculino y 5 del género femenino. (Tabla 7)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Las edades comprendidas de estos pacientes: uno con 5 años de edad, uno de 7 años de edad, uno de 8 años, 3 de 9 años de edad y uno de 10 años de edad. (Tabla 8)

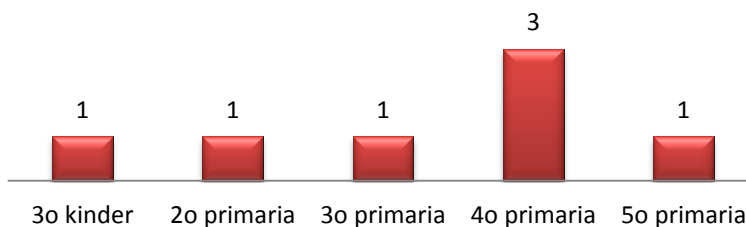
TABLA 8
DISTRIBUCIÓN POR EDAD
TIPO INATENCIÓN



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

En cuanto a la escolaridad de estos pacientes: uno se encontraba en 3º de kínder, uno en 2º de primaria, uno de 3º de primaria, 3 en 4º de primaria, uno en 5º de primaria. (Tabla 9)

TABLA 9
DISTRIBUCIÓN POR
ESCOLARIDAD
TIPO INATENCIÓN



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Los puntajes que se obtuvieron de este grupo de Inatención de acuerdo a las 17 preguntas que se encontraban en el cuestionario se obtuvieron con una media de 27.71 (23-37).

TIPO COMBINADO

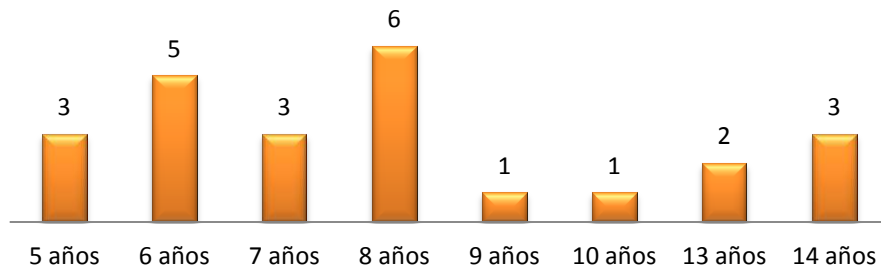
En cuanto a los resultados para el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad tipo Combinado o Mixto con hiperactividad, Impulsividad e Inatención, se obtuvieron 24 pacientes sugestivos de diagnóstico positivo, de los cuales 13 fueron de género masculino y 11 del género femenino. (Tabla 10)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Las edades comprendidas fueron: 3 pacientes de 5 años de edad, 5 de 6 años, 3 pacientes de 7 años, 6 con 8 años de edad, uno de 9 años, uno de 10 años, 2 de 13 años de edad y 3 con 14 años de edad. (Tabla 11)

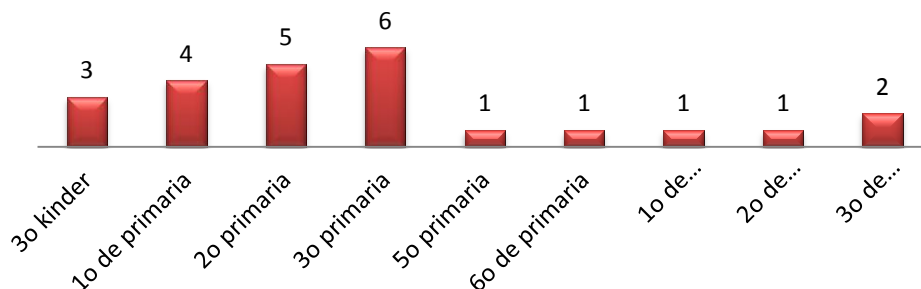
TABLA 11
DISTRIBUCIÓN POR EDAD
TIPO MIXTO



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

En cuanto a la escolaridad de estos pacientes: 3 se encontraban en 3º de kínder, 4 en 1º de primaria, 5 en 2º de primaria, 6 en 3º de primaria, 1 en 5º de primaria, 1 en 6º de primaria, uno en 1º de secundaria, 1 en 2º de secundaria y uno en 3º de secundaria. (Tabla 12)

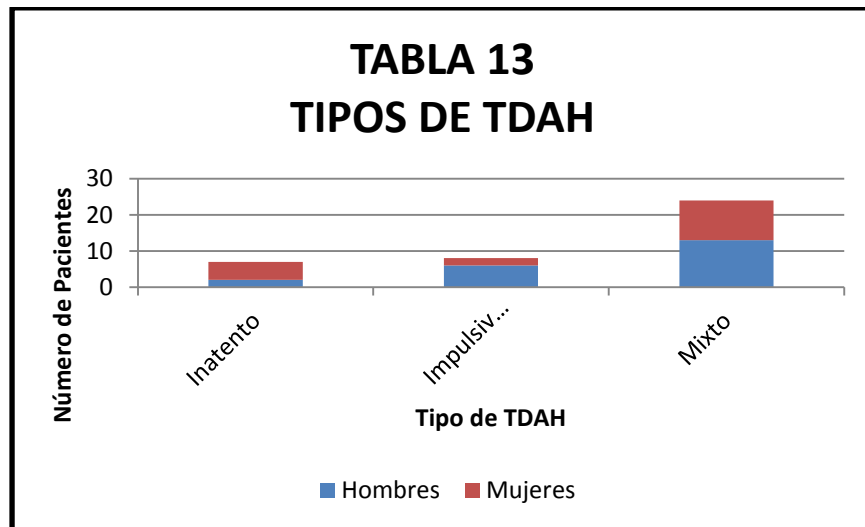
TABLA 12
DISTRIBUCIÓN POR ESCOLARIDAD
TIPO MIXTO



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

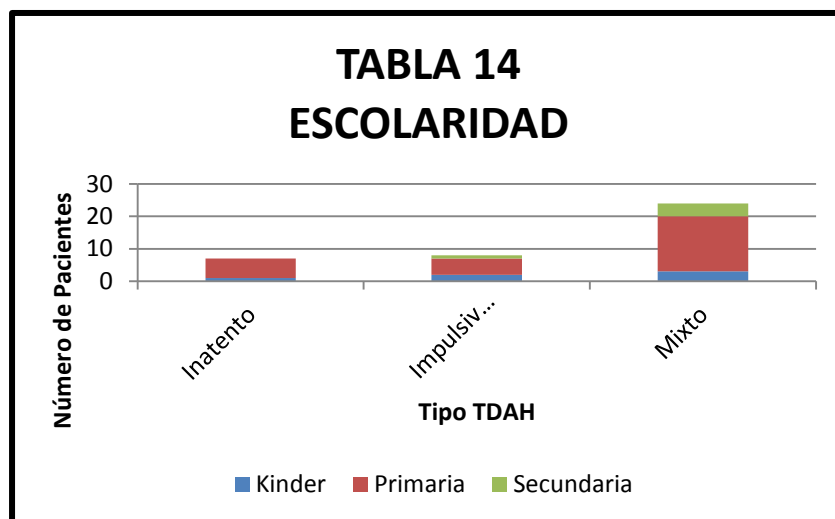
Los puntajes que se obtuvieron de este grupo de tipo Mixto o Combinado se presentaron con una media de 31.20 (20-50).

En general si comparamos los 3 tipos de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, tenemos que prevalece el tipo Mixto sobre el tipo de Inatención e Hiperactividad e Impulsividad. (Tabla 13)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

Y en cuanto a la escolaridad en los tipos de TDAH se encuentra de la siguiente manera (Tabla 14)



Fuente: Cuestionario CEAL-TDAH

IMPLICACIONES ETICAS

El presente estudio se fundamenta en la experiencia reportada en otros estudios y grupos poblacionales que obtiene la prevalencia del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en niños de Latinoamérica. Se tomaron en cuenta los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y lo establecido en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud en su título quinto, sobre aspectos éticos de la investigación.

Será realizado por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad de los pacientes. Prevalciendo siempre el criterio de respeto a la dignidad y protección de sus derechos. Al paciente se le dará a firmar un consentimiento informado donde se le explicará claramente y respondiendo a dudas sobre el tipo de estudio, lo que se llevara a cabo y resultado del mismo. (Anexo 2)

A los pacientes con cuestionario sugestivo de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad serán referidos a servicios especializados para su atención integral.

DISCUSIÓN

La prevalencia del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad a nivel global es del 5.29%⁽⁴⁾ y en nuestro país es del 5%⁽²⁹⁾⁽¹¹⁾, de acuerdo a nuestros resultados estamos con una prevalencia elevada, aun para ser una muestra significativa para una hospital de concentración la cual es de 21.1%. por lo que sería importante que este tipo de estudios se realizaran a nivel estatal de primera instancia para determinar la prevalencia y poder realizar una comparación.

Referente a la edad encontramos mayor prevalencia en el grupo de edad de los 5 años a los 8 años, la cual coincide con la literatura ya que de acuerdo a Joffre-Velázquez las edades de máxima prevalencia se encuentran entre los 6 a 9 años de edad.⁽⁸⁾

De acuerdo al género de los 184 niños a los que se realizó el cuestionario, el 59% correspondió al género femenino, mientras que el 46% correspondió al género masculino, lo cual no coincide con la literatura en donde se plantea que los niños son más propensos que las niñas⁽⁶⁾ a padecer este trastorno, aunque como veremos más adelante es solo en el tipo Inatención donde se observa este mayor predominio de niñas.

En cuanto al nivel de escolaridad, el mayor porcentaje fueron los niños en edad escolar con un 83%, en preescolar con un 16% y adolescentes con un 1.1%, que de acuerdo a las Guías clínicas del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro"⁽²⁰⁾, el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad afecta entre el 4 y 12% de la población escolar y es en la edad escolar donde se detectan más frecuentemente los niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.⁽²³⁾ Así también en el estudio de Cornelio Nieto (2010)⁽⁴⁴⁾ encontró que los niños de 2º y 3er año de primaria eran los de mayor prevalencia.

Dentro de los subtipos, encontramos que en el tipo Hiperactivo-Impulsivo encontramos 8 pacientes de los 184 estudiados con una mayor prevalencia de hombres en un 75% VS 25% de mujeres en edades principales de 6 y 8 años de edad con una escolaridad predominante de 3º de primaria y 3º de Kinder. En este subtipo de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad se encontró una prevalencia de 4.3% lo cual concuerda con lo reportado por Borrego en donde refiere que la mayor parte de niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad del tipo Impulsivo Hiperactivo lo encontramos en niños.⁽²³⁾

En cuanto al TDAH tipo Inatención encontramos una prevalencia del 3.8% con un total de 7 pacientes donde la mayor parte fueron del género femenino (71.4%) y en menor proporción del género masculino (28.6%). La edad más frecuente que se encontró fue de 9 años y la escolaridad 4º de primaria, lo cual concuerda con la literatura mundial donde las niñas presentan con mayor frecuencia, problemas de inatención más que sintomatología de impulsividad o agresividad.⁽²³⁾

En el subtipo Combinado o Mixto de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad se encontraron con resultado positivo en el cuestionario a 24 pacientes con una prevalencia para este subtipo en nuestra población de 13%, se encontraron 13 pacientes del género masculino con un 54.1% y 11 para el género femenino con un 45.9%, los paciente se encontraron con edades predominantes de 6 años de edad y 8 años de edad y la escolaridad se encontró en 1º, 2º y 3º de primaria, por lo que este tipo de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad fue el más frecuente en nuestros pacientes con este Cuestionario.

Lo que coincide con la literatura al reportarse que las edades de máxima prevalencia de 6 a 9 años de edad⁽⁸⁾ y más frecuentes en los niños,⁽⁶⁾ e incluso concuerda con el estudio de Cornelio (2010)⁽⁴⁵⁾ con la misma escolaridad que el encontró en su estudio.

CONCLUSIONES

En el presente estudio encontramos que la prevalencia para Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad es más alta que la reportada en la literatura nacional y mundial, aunque debemos tener en consideración que la muestra estudiada era con niños que acudieron a la consulta externa de un Hospital de Segundo nivel de Pediatría por lo cual la muestra es pequeña y la mayoría se encontraban medicamente enfermos, aunque no podemos deducir que esta situación incremento la prevalencia del trastorno. Sin embargo podemos deducir que el Cuestionario latinoamericano para detección del trastorno por déficit de atención, versión padres es de utilidad en la detección de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad ya que la prevalencia en cuanto a genero, escolaridad y edad concuerda con los reportado en la literatura por lo cual es de utilidad para tener una sospecha diagnostica.

Debemos tomar en cuenta que la mayor parte de nuestros pacientes se encontró en la edad escolar y de acuerdo a lo reportado en la literatura el 85% manifestarán este trastorno en la adolescencia y de éstos, del 50% al 70% serán adultos con THDA.

También debemos considerar que el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad incrementa el riesgo para desarrollar accidentes, fracaso escolar, problemas de autoestima y se relaciona con mayor consumo de tabaco, alcohol y sustancias ilícitas, inestabilidad laboral y fracaso en las relaciones de pareja, así también la ausencia de tratamiento puede ocasionar fracaso escolar, social y familiar, multiplicando así los riesgos de que se presenten otros trastornos como es el caso de la farmacodependencia. Las consecuencias de este padecimiento subrayan la importancia de establecer lineamientos generales para su manejo, obteniendo un beneficio para los enfermos y sus familias.

Es por ello la importancia de que el Pediatra conozca este trastorno y pueda sospecharlo para tener una intervención temprana y una detección oportuna que modifique la evolución y mejore el pronóstico.

RECOMENDACIONES

Debido a la alta prevalencia de este estudio, es importante para los pediatras que laboran con pacientes de primer contacto tengan un conocimiento acerca del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad para tener una sospecha diagnóstica temprana y hacer un diagnóstico oportuno, y de esta manera otorgar una atención integral a los niños.

Por lo cual recomendamos la utilización de manera rutinaria de este cuestionario en la Consulta de Pediatría para una detección oportuna y envío a la especialidad que lo amerite para evitar todas aquellas comorbilidades y complicaciones a futuro del niño a nivel familiar, escolar y social.

ANEXO A. CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO LATINOAMERICANO PARA DETECCIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN, VERSIÓN PADRES				
Nombre del Niño/ Adolescente:				
Edad:	Sexo:	Año escolar que cursa:		
ENFERMEDAD DE BASE:				
Responde el cuestionario: Padre Madre				
Instrucciones: A continuación se describen algunas conductas que presentan los niños. Lea cuidadosamente cada una y marque la que más se relacione con lo que ha observado en su hijo durante los últimos seis meses. Por favor asegúrese de contestar todas las preguntas.				
	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1. Le molesta tener que esperar				
2. Parece no escuchar cuando se le habla				
3. Se ve inquieto cuando está sentado				
4. Interrumpe cuando otros hablan				
5. Deja incompletas las tareas				
6. Tiene dificultades para prestar/poner atención				
7. Tiene dificultades para permanecer sentado				
8. Pierde sus cosas				
9. Es desorganizado en sus tareas				
10. Corre en lugares donde no debe hacerlo (escuela, cine, pasillos, etc.)				
11. Es más juguetón que los demás				
12. Parece tener más energía que otros niños de su edad				
13. Comete errores por descuido				
14. Se mete donde no le llaman				
15. Evita hacer tareas en las que tiene que concentrarse				
16. Se distrae por cualquier cosa				
17. Hace las cosas rápido y mal				
18. Olvida dónde deja sus cosas (dinero, llaves, ropa, etc.)				
19. Le cuesta trabajo terminar lo que empieza				
20. Habla, habla y habla				
21. Mueve constantemente las manos y/o pies				
22. Tiene problemas para concentrarse en tareas o trabajos				
23. Es desordenado				
24. Responde antes que terminen de hacerle una pregunta				
25. Le es difícil seguir instrucciones				
26. Parece estar en la luna/nubes				
27. Deja caer las cosas y/o se tropieza				
28. Le falta tiempo para terminar sus cosas y/o tareas				

ANEXO B. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA	
A Usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase en absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.	
Lugar y Fecha	
HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN ISSEMYM SATÉLITE, _____, 2012	
Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:	
“Prevalencia del Trastorno de Déficit de Atención en la Consulta Externa del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite”	
El objetivo del estudio es: Demostrar que el Trastorno de déficit de Atención e Hiperactividad en los niños escolares y adolescentes es una entidad frecuente en la Consulta Externa del Hospital de Concentración ISSEMYM Satélite.	
Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Contestar un cuestionario de 28 preguntas relacionado con el comportamiento de mi hijo (a) para valorar si hay datos sugestivos del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.	
Se me ha informado ampliamente de los riesgos asociados con el estudio, los cuales son: 1. El responder al cuestionario no tienen ningún riesgo para mi hijo (a).	
Los beneficios derivados de mi participación en el estudio son los siguientes: Con estos resultados esperamos poder ofrecer una mejor atención a nuestros pacientes.	
Aclaraciones: - Su decisión de participar es completamente voluntaria - No habrá ninguna consecuencia desfavorable para Usted, en caso de no aceptar la invitación. - No recibirá pago alguno por su participación. - La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por las personas que participen del mismo.	
Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Acepto en participar en este estudio de investigación.	
Nombre y firma del paciente	
Testigo Nombre y firma	Testigo Nombre y firma
Dra. Cynthia Dolores Pantaleón Colín Residente de Tercer año de Pediatría Nombre y firma del Investigador Responsable	

BIBLIOGRAFÍA

1. **DSM-IV-TR MANUAL DE DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES.** 4ª ed. Elsevier Masson. Pág. 97-107
2. Menéndez Benavente, Isabel. **TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO.** Rev. Psiquiatr Psicol Niño y Adolesc, 2001, 4(1): 92-102
3. Morales A.E. **DISFUNCIÓN CEREBRAL MÍNIMA.** Conceptos y Clasificación Actual (Revisión Bibliográfica). México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.1990.
4. Ulloa, Flores. **CUESTIONARIO PARA ESCOLARES Y ADOLESCENTES LATINOAMERICANOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (CEAL-TDAH).** Salud Mental 2009;32:63-68
5. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) IN CHILDREN, YOUNG PEOPLE AND ADULTS.** National Institute for Health and Clinical Excellence. Septiembre 2008.
6. Clinical Practice Guideline: **DIAGNOSIS AND EVALUATION OF THE CHILD WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER.** Pediatrics. Vol. 105 No. 5 May 2000 1158-1170
7. Alderson, et. Al. **COMPETING CORE PROCESSES IN ATTENTION DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD): DO WORKING MEMORY DEFICIENCIES UNDERLIE BEHAVIORAL INHIBITION DEFICITS?** J Abnorm Child Psychol (2010) 38:497–507
8. Velázquez, Joffre. **TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD DE LA INFANCIA A LA VIDA ADULTA.** Archivos de medicina Familiar. Vol. 9 (4) 2007. Pág.: 176-181.
9. Connor DF, Edwards G. **CORRELATES OF COMORBID PSYCHOPATHOLOGY IN CHILDREN WITH ADHD.** J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2003 Feb; 42(2):193-200.
10. Faraone SV, Sergeant J. **THE WORLDWIDE PREVALENCE OF ADHD: IS IT AN AMERICAN CONDITION?.** World Psychiatry. 2003 Jun;2(2):104-13.

11. Caraveo, Colmenares . **SÍNTOMAS, PERCEPCIÓN Y DEMANDA DE ATENCIÓN EN SALUD MENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO.** Salud Pública Mex 2002;44:492-498.
12. Ulloa, Flores. **CUESTIONARIO PARA ESCOLARES Y ADOLESCENTES LATINOAMERICANOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (CEAL-TDAH).** Construcción, descripción del instrumento y datos sociodemográficos y clínicos de la muestra. Salud Mental 2009;32:S55-S62
13. De la Peña Olvera, Francisco. **ALGORITMO DE TRATAMIENTO MULTIMODAL PARA ESCOLARES LATINOAMERICANOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH).** Salud Mental 2009;32:S17-S29
14. Rapport, Mark, D. **HYPERACTIVITY IN BOYS WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD): A UBIQUITOUS CORE SYMPTOM OR MANIFESTATION OF WORKING MEMORY DEFICITS?.** J Abnorm Child Psychol (2009) 37:521–534
15. Jara Segura, Ana Bertha. **EL TDAH, TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD, EN LAS CLASIFICACIONES DIAGNÓSTICAS ACTUALES.** Norte de Salud Mental N° 35. 2009. Pág. 30–40.
16. **PRACTICE PARAMETER FOR THE ASSESSMENT AND TREATMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER.** J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 2007;46(7):894-921
17. Palacio, Juan David. **ALGORITMO DE TRATAMIENTO MULTIMODAL PARA PREESCOLARES LATINOAMERICANOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH).** Salud Mental 2009;32:S3-S16
18. De la Peña, Francisco. **EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH) EN MÉXICO Y LATINONAMÉRICA: AVANCES Y RETOS PARA EL DIAGNÓSTICO, EL TRATAMIENTO Y LA INVESTIGACIÓN.** Salud Mental 2009;32:S1-S2
19. Vázquez, José. **GUÍA CLÍNICA PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD.** Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de La Fuente Muñiz. México 2010.

20. **GUIA CLINICA. TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD.** Guías Clínicas del Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan. N. Navarro”.
21. Kofler, Michael. **WORKING MEMORY DEFICITS AND SOCIAL PROBLEMS IN CHILDREN WITH ADHD.** J Abnorm Child Psychol 2011 1-13
22. Fernández Jáen, Alberto. **TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN Y/O HIPERACTIVIDAD. Abordaje multidisciplinar.** Ed. Paidós. Marzo 2007.
23. Borrego, Hernando. **TRATAMIENTO DEL SÍNDROME HIPERQUINÉTICO EN LA INFANCIA.** Inf Ter Sist Nac Salud 2003; 27: 145-151
24. Silva, Raul. **CARDIOVASCULAR SAFETY OF STIMULANT MEDICATIONS FOR PEDIATRIC ATTENTION-DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER.** CLIN PEDIATR August 6, 2010 vol. 49 no. 9 840-851
25. **LEY GENERAL DE SALUD. TITULO QUINTO. Investigación para la Salud**
26. Gun-Ha Kim, Ji Yeon Kim. **ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER IN EPILEPTIC CHILDREN.** J Korean Med Sci 2012; 27: 1229-1232
27. Organización Mundial de la Salud. OMS. **CIE-10.** Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud.
28. Shaw, Philip. **ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER AND THE BATTLE FOR CONTROL OF ATTENTION.** Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. Volumen 51. No 11. Noviembre 2012. Pág. 1116-1118.
29. Guía de Práctica Clínica. **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN ATENCIÓN PRIMARIA Y ESPECIALIZADA.** Evidencias y Recomendaciones. SSA-148-09. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. México.
30. Barragán-Pérez, Eduardo. **PRIMER CONSENSO LATINOAMERICANO DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD.** Bol Med Hosp Infant Mex. Vol. 64, septiembre-octubre 2007. Pág. 326-346.
31. Flora de la Barra M. **EPIDEMIOLOGÍA DE TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: ESTUDIOS DE PREVALENCIA.** REV CHIL NEURO-PSIQUIAT 2009; 47 (4): 303-314

32. Barragán-Pérez, Eduardo. **PRIMER CONSENSO LATINOAMERICANO Y DECLARACIÓN DE MÉXICO PARA EL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD EN LATINOAMERICA.** Rev. Med Hondur 2008;76:33-38
33. Fernández Pérez, M. **TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON O SIN HIPERACTIVIDAD: EVALUACIÓN EN LA CONSULTA PEDIÁTRICA.** Rev Pediatr Aten Primaria. 2006;8 Supl 4:S11-24
34. López Villalobosa, JA. **EL PSICÓLOGO CLÍNICO Y EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: VINCULACIÓN CON EL PEDIATRA.** Rev Pediatr Aten Primaria. 2006;8 Supl 4:S157-73
35. Palacios, Cruz Lino. **ALGORITMO DE TRATAMIENTO MULTIMODAL PARA ADOLESCENTES LATINOAMERICANOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH).** Salud Mental 2009. Vol. 32, Supl. 1, S31;32:S31-S44
36. Rapport, R. Randall. **ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER AND METHYLPHENIDATE: A DOSE-RESPONSE ANALYSIS AND PARENT-CHILD COMPARISON OF SOMATIC COMPLAINTS.** J Atten Disord 2002; Vol 6; 15-26
37. Thakur, G.A. **MATERNAL SMOKING DURING PREGNANCY AND ADHD: A COMPREHENSIVE CLINICAL AND NEUROCOGNITIVE CHARACTERIZATION.** Nicotine & Tobacco Research.2012.df Vol: 15 Nro: 1 Pág: 149 - 57
38. McCarthy, S. **THE EPIDEMIOLOGY OF PHARMACOLOGICALLY TREATED ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) IN CHILDREN, ADOLESCENTS AND ADULTS IN UK PRIMARY CARE.** BMC Pediatrics. 2012. Vol: 12 Nro: Pág: 78 - 78
39. Lanphear, Bruce P. **ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER: A PREVENTABLE EPIDEMIC?** Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 2012. Vol: 166 Nro: 12 Pág: 1182 - 1184
40. Lopez-Larson, M. **REDUCED INSULAR VOLUME IN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER.** Psychiatry Res. 2012 Oct 30;204(1):32-9
41. Reyes Zamorano. E. **POTENCIALES RELACIONADOS CON EVENTOS Y COMORBILIDAD EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD.** Salud Mental 2008;31:213-220

42. De la Peña Olvera, F. **DECLARACIÓN DE CARTAGENA PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH): ROMPIENDO EL ESTIGMA.** Revista Ciencias de la Salud, vol. 8, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 93-98
43. **PROGRAMA ESPECÍFICO DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN. 2001-2006.** Primera edición, 2002. Secretaría de Salud. México, D.F.
44. Cornelio Nieto, JO. **ESTUDIO POBLACIONAL DE DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE EL DSM-IV Y EL CUESTIONARIO PARA ESCOLARES Y ADOLESCENTES LATINOAMERICANOS PARA LA DETECCIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD.** Revista de Neurología. 2010 Mar;50:119-123.
45. Barragán-Pérez, E. **EFICACIA Y SEGURIDAD DEL CLORHIDRATO DE ATOMOXETINA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD.** Bol Med Hosp Infant Mex. Vol. 62, septiembre-octubre 2005. 339-347