

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA

PETRÓLEOS MEXICANOS  
SUBDIRECCION DE SERVICIOS DE SALUD  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL CENTRAL NORTE

Trastornos psiquiátricos comorbidos más frecuentes en pacientes  
pediátricos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad  
(TDAH) en un hospital del 3er nivel de atención.

T E S I S DE POSGRADO  
Q U E P R E S E N T A  
Dr Anwar García Villalpando

PARA OBTENER EL TITULO MEDICO ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA



TUTOR DE TESIS:  
Dra Nancy Barrera Carmona  
ASESORES DE TESIS:  
Dr Raúl Guillermo Antiga Tinoco  
Dr Jorge Escorcia Domínguez

MÉXICO D.F. Agosto 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**Los niños necesitan más de modelos que de críticos.**

**Joseph Joubert (1754-1824) Ensayista francés.**

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres.

A lá Dra Nancy Barrera. Por su gran apoyo durante la realización de este proyecto.

A la Dra Ivonne Corona. Por ser una fuente inagotable de inspiración.

A mis compañeros: Christopher, Chava, Gaba, Jose Luis, Aldo, Rafa, Miguel, Alnitak, Alex, Ilinana y Adriana. Por el aprendizaje y los buenos momentos.

A los Médicos adscritos: Dr Jorge Escorcía, Dra Erika Rendon, Dra Angélica Hernandez, Dr Sergio R Rodriguez, Dr Raymundo Hernandez, Dra Reyna R Rios, Dr Jose R Mora, Dr Edmundo Cano, Dra Limón Rojas, Dra Galindo, Dr Risco, Dra Valdivia, Dra Peña, Dr Torres, Dr Reyes, Dr Medina, Dra Gutierrez, Dr Antelmo, Dr Orihuela, Dr Wakida, Dr Luna, Dra Machuca, Dr Castrejon. Por todo lo que me han enseñado.

Al Doctor Guillermo Antiga Tinoco y la Dra Martha L Cruz por su valiosa ayuda.

**GRACIASiiii**

## INDICE

### Título

- I. Definición del problema
- II. Marco teórico
- III. Justificación
- IV. Hipótesis
- V. Objetivos
- VI. Tipo de estudio
- VII. Diseño
  - a. Definición del universo
  - b. Criterios de selección:
    - i. Criterios de inclusión
    - ii Criterios de exclusión
    - iii Criterios de eliminación
  - c. Métodos de selección de la muestra
  - d. Definición de variables
  - e. Material
  - f. Metodología
- VIII. Procesamiento y presentación de la información
- XI. Carta de consentimiento informado
- XII. Recursos y logística
- XIII. Referencias bibliográficas
- XIV. Anexos

El TDAH es actualmente el trastorno psiquiátrico más frecuente en niños con una prevalencia entre el 8 al 16% de todos los niños. Estudios recientes reportan que más de la mitad de estos niños cursan con patologías psiquiátricas comorbidas. Las más frecuentes reportadas en la literatura son trastorno de ansiedad generalizada, depresión, trastorno oposicionista desafiante, trastorno disocial, trastorno de la Tourette y recientemente se ha hecho énfasis en la comorbilidad con trastorno bipolar.

Se realizó una búsqueda de padecimientos psiquiátricos comorbidos en los pacientes pediátricos de primera vez del Hospital Central norte de PEMEX, mediante las escalas de Hamilton y Bech Rafaelsen para evaluar el trastorno bipolar y cuestionarios del DSM IV para el resto de los comorbidos. Se encontró que los padecimientos más frecuentes fueron el trastorno bipolar y el trastorno negativista desafiante, en segundo lugar el trastorno de ansiedad generalizada y en tercer lugar el trastorno disocial. No se encontraron niños con depresión ya que todos los que cumplían criterios para esta eran bipolares. No se reportaron pacientes con trastorno de la Tourette. Más de dos terceras partes de la muestra cursaban con algún trastorno psiquiátrico comorbido y se encontró que aquellos que presentaban comorbilidad tenían peor desempeño escolar que aquellos que solo presentaban el TDAH.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se reporta una prevalencia del TDAH que va del 8 al 12% a nivel mundial y se encuentran documentados factores genéticos, bioquímicos y ambientales implicados en la etiología del mismo (1). Inclusive existe controversia sobre el hecho de que el TDAH es una variante extrema de una condición saludable, la cual se exacerba por circunstancias ambientales adversas hasta presentarse como un trastorno médico con alteraciones biológicas (1).

Pero a pesar de los avances en todos estos aspectos, se observó que existían muchos casos en donde los tratamientos farmacológicos y de apoyo psicosocial fallaban, esto condujo a nuevos estudios donde se demostró la influencia de las patologías psiquiátricas comorbidas en el curso clínico de la enfermedad, la presentación de los síntomas, la edad de aparición de los mismos y la resistencia a los distintos tipos de tratamiento (2).

Los estudios realizados sobre comorbilidad psiquiátrica, plantean nuevas ideas sobre la posibilidad de que el TDAH se trate de múltiples síndromes con diferentes orígenes a nivel genético, orgánico y ambiental. Los cuales han sido incluidos dentro de una misma categoría por la falta de información que se tiene hasta el momento y por las características comunes entre ellos. Es por esta razón que es importante continuar de manera acelerada los estudios epidemiológicos, bioquímicos, neurológicos, farmacológicos y psicológicos sobre estos síndromes con el fin de tener una clasificación completa, basada en los diferentes tipos de presentación clínica, edad de inicio, genes implicados, alteraciones neuroendocrinas, características propias del paciente (raza, sexo) y factores ambientales. Para poder elaborar algoritmos

diagnósticos y terapéuticos mas precisos con el fin de reducir el fracaso terapéutico.

Los estudios epidemiológicos son de particular importancia en este aspecto ya que ayudan al medico de primer contacto a sospechar de un determinado síndrome basado en la frecuencia de su presentación en una comunidad, como se hace con el diagnostico presuntivo de la mayoría de las enfermedades. En nuestro país no existen estudios sobre la comorbilidad psiquiátrica en niños con TDAH, por lo que es importante realizar protocolos que nos permitan comparar a nuestras poblaciones con las de otros países y formular criterios diagnostico - terapéuticos basados en las características de la población nacional.



## II. Antecedentes (MARCO TEORICO)

### INTRODUCCION

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una entidad patológica caracterizada por 3 síntomas fundamentales: Inatención, impulsividad e hiperactividad. Ocupa el primer lugar entre las patologías psiquiátricas diagnosticadas y tratadas en la edad pediátrica, se estima que afecta del 8 al 12% de la población pediátrica alrededor del mundo (2). En los niños con epilepsia se reporta una prevalencia entre el 12 y el 39%.(3). Se trata de un verdadero problema de salud pública que, a pesar de que no afecta directamente la inteligencia del niño (Se han encontrado niños con TDAH con IQ mayor de 120, lo cual no excluye el diagnóstico (4) ) repercute significativamente en su desempeño escolar, su adaptación social, su dinámica familiar, sus relaciones interpersonales y su futuro profesional (1). Además constituye un factor de estrés importante al interior de la familia. En un estudio realizado a 100 madres de niños con TDAH se observó que 24% de ellas presentaban estrés y 21% depresión relacionadas directamente con el grado de conocimiento de las causas y tratamientos del TDAH, de la influencia de los factores ambientales en la patología y de la severidad de los síntomas del paciente (5).

Se asocia también a aislamiento social y conducta agresiva en los niños, en un estudio realizado en 2114 estudiantes (1204 mujeres y 910 hombres) con problemas de adicción al internet se pudo encontrar en los hombres una gran prevalencia de TDAH, depresión y hostilidad y en las mujeres TDAH y depresión. En ambos sexos se encontró un elevado índice de fobia social (6).

### HISTORIA

En 1846 Heinrich Hoffmann, médico alemán fundador del primer hospital para enfermos mentales en Frankfurt, realiza la primera descripción detallada de los síntomas del TDAH en niños (hiperactividad, impulsividad, agresividad y problemas de concentración) a lo largo de varias historias en el libro de cuentos para niños *Struwwelpeter* (7).

En 1902 aparece en *The Coulstonian lectures* (Londres) el trabajo de George Still, bajo el nombre de: "Algunas condiciones físicas anormales en niños".

En donde se habla de un fallo en el control moral de ciertos niños, de carácter orgánico y por tanto resultado de una lesión cerebral.(8)

En el siglo 20 el TDAH se convierte en el primer trastorno psiquiátrico que puede ser diagnosticado y tratado en niños (1)

En 1930 se utiliza el término *daño cerebral mínimo* para describir a niños hiperactivos y con problemas de atención y en 1937 comienzan los estudios sobre el tratamiento farmacológico de este trastorno, Bradley en *Rodhe island* describe efectos terapéuticos de la *Benzedrina* en niños hiperactivos.

En 1950 se sintetiza el *metilfenidato*, fármaco estimulante para el tratamiento específico del TDAH utilizado con éxito hasta nuestros días.

Los estimulantes fueron aprobados para su uso en niños en la década de los 60s por la FDA.

En 1960 se utiliza el término *disfunción cerebral mínima* para los niños con TDAH.

El nombre actual de la enfermedad aparece por primera vez en 1980 en el manual diagnóstico y estadístico de la *American Psychiatric Association* en su 3ra edición (*DSM – III*), anteriormente se conocía como *Trastorno Hiperquinético de la infancia* (*DSM – II*). En el *DSM III* se emplea el término

trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, el cual cambia en el DSM III R a TDAH, en 1994 en el DSM IV y actualmente en el DSM IV R continua utilizándose este termino con los mismos criterios que en el DSM III.

## CLASIFICACION

Los criterios para el diagnóstico para esta enfermedad mas utilizados en América se encuentran establecidos en el manual de enfermedades mentales en su cuarta edición revisada (DSM – IV R).

En Europa los criterios mas utilizados son los de la International Classification of Diseases decima edición (ICD – 10) donde se conoce como trastorno hipercinetico.

Se caracteriza por la presencia de tres síntomas cardinales que son: inatención, impulsividad e hiperactividad.

Para su diagnostico se requieren de al menos 6 síntomas de inatención de acuerdo a los criterios del DSM IV R o 6 síntomas de hiperactividad o impulsividad.

En base a estos criterios se puede clasificar como predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo o combinado.

Estudios epidemiológicos en nuestro país refieren que 60% pertenecen al subgrupo mixto y 15 a 20% al predominantemente desatento, que es la forma mas común en mujeres (11). En un estudio realizado en niños coreanos con TDAH se observo una mayor frecuencia de comorbilidad en el subtipo combinado (32)

El TDAH de predominio inatento comparte características con el tipo combinado evaluadas en diversas pruebas para medir la velocidad de reacción (9).

En un estudio realizado a 1154 pacientes se determinó que los subtipos predominantemente desatento y combinado presentaron una disfunción académica similar, inferior a la de los individuos con TDAH de predominio hiperactivo (10).

## EPIDEMIOLOGIA

En México se vive una transición epidemiológica de las enfermedades en niños y adolescentes, por un lado persiste una elevada prevalencia de enfermedades infecciosas y secuelas de eventos perinatales y en forma paralela emerge un grupo cada vez más numeroso de niños aparentemente sanos en los que se hace evidente el TDAH (11). Se estima que alrededor de 1500000 niños mexicanos padecen este trastorno (11).

## DIAGNOSTICO

A la fecha el diagnóstico continúa siendo clínico, basado en la información recabada por medio de cuestionarios y no existen estudios de laboratorio o gabinete que puedan soportar el diagnóstico por sí solos.

En un estudio se encontraron alteraciones electroencefalográficas en niños con TDAH principalmente en el periodo de atención, donde se pudo observar un incremento en la actividad cortical lenta de predominio frontal y un decremento de la actividad cortical rápida. Sin embargo existen controversias sobre la interpretación de estos hallazgos y no se recomienda de rutina la realización de EEG en todos los niños con TDAH (12).

Se reporta que en un estudio realizado en 100 niños con TDAH en búsqueda de trastornos genéticos (como síndrome de X frágil o síndrome velocardiofacial entre otros) se encontró únicamente una premutación en un individuo y un

cromosoma aneuploide en otro y se concluyo que no es recomendable realizar de rutina estudios genéticos en pacientes con TDAH e inteligencia normal (13)

En algunos estudios se concluye que es recomendable realizar una polisomnografía en ciertos casos (8)

El cuadro clínico reportado en la literatura es el mismo en todas partes del mundo. En un estudio realizado en 185 escolares africanos con TDAH se evaluó la memoria, la atención y las funciones motoras ejecutivas y se encontraron resultados similares a los reportados en estudios norteamericanos (33).

Para su diagnostico se requieren de al menos 6 síntomas de inatención de acuerdo a los criterios del DSM IV o 6 síntomas de hiperactividad e impulsividad

Además, es imprescindible que los síntomas aparezcan antes de los 7 años y se mantengan de forma constante al menos durante 6 meses. También se debe observar la presencia de los síntomas al menos en dos ambientes diferentes (en casa y en la escuela, por ejemplo) que afecten el funcionamiento del niño, conduzcan al fracaso escolar o a dificultades sociales. Muchos niños con TDAH sin patologías comorbidas presentan un déficit general para demostrar sus emociones mediante la expresión facial particularmente tristeza y enojo (14). Sin embargo todavía no existen criterios diagnósticos relacionados con estos hallazgos.

El diagnostico presenta una mayor dificultad en los pacientes preescolares ya que el nivel de actividad en el preescolar es el mas alto en el ciclo de vida, por lo que en esta etapa es muy difícil diferenciar entre los niveles anormales de hiperactividad y las variantes normales del desarrollo (15).

Están documentados grandes porcentajes tanto de subdiagnóstico como de sobrediagnóstico, este último se relaciona con el hecho de que se realiza el diagnóstico basándose únicamente en síntomas aislados, en un estudio realizado en Canadá se observó que el 1% de los niños tratados con estimulantes no tenían TDAH (1)

El Standard de oro para el diagnóstico del TDAH continúa siendo el cuestionario con los criterios del DSM – IV R, el cual se puede complementar con otros instrumentos como el “TOVA” (Test de variables de atención), la escala de Conners para maestros o la escala de Conners para parientes, las cuales están validadas para pacientes de 3 años en adelante (28) o el BASC (Behavioral Assessment System for Children) que es una escala multidimensional que incluye cuestionarios para pacientes y para maestros (16)

Los criterios para el diagnóstico del TDAH se dividen en 3 bloques: El de síntomas de desatención, el de síntomas de hiperactividad y el de síntomas de impulsividad.

Dentro de los síntomas de desatención descritos en el DSM IV están que el paciente a menudo: No presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en la escuela u otras actividades, tiene dificultades para mantener la atención en tareas o juegos, parece no escuchar cuando se le habla directamente, no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones, tiene dificultades para organizar tareas y actividades, evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido, extravía objetos necesarios para sus tareas o actividades, se distrae por estímulos irrelevantes o es descuidado en las actividades que realiza a diario. Los síntomas de hiperactividad son que a

menudo: mueve en exceso manos o pies o se remueve de su asiento, corre o salta en situaciones en las que es inapropiado hacerlo, tiene dificultades para jugar o dedicarse a actividades de ocio de forma tranquila, “esta en marcha” o suele actuar como si tuviera un motor y/o habla en exceso. Y los síntomas de impulsividad descritos son: que a menudo precipita respuestas antes de que hayan terminado las preguntas, tiene dificultades para esperar su turno y/o interrumpe o se inmiscuye frecuentemente en las actividades de otros. .

El DSM IV es la cuarta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales de la American Psychiatric Association. Se trata de una clasificación de los trastornos mentales creado con el propósito de proporcionar descripciones claras de las categorías diagnósticas, con el fin de que los clínicos y los investigadores puedan diagnosticar, estudiar e intercambiar información y tratar los distintos trastornos mentales de una forma estandarizada. Es un instrumento realizado a partir de datos empíricos y con una metodología descriptiva. I

El DSM, en su primera versión DSM-I al igual que el CIE, surge de la necesidad de confeccionar una clasificación de trastornos mentales consensuada, debido al escaso acuerdo, tanto en qué contenidos debería incluir y en el método de conformación por parte de los psiquiatras y psicólogos. La American Psychiatric Association y la New York Academy of Medicine trabajaron en conjunto en la elaboración de una nomenclatura aceptable en los Estados Unidos para pacientes con enfermedades psiquiátricas graves y neurológicas.

El CIE (Clasificación internacional de enfermedades), en su 6ª edición (1948) incluyó por primera vez un apartado sobre trastornos mentales.

Fue así como en 1952 surge la primera edición del DSM-I, como una variante del CIE-6 debido a la inconformidad de los especialistas tanto con el DSM como con el CIE, se fueron generando nuevas versiones de cada uno. Actualmente el DSM publicó la versión revisada del DSM-IV (DSM-IVR), y el CIE utiliza la versión CIE – 10. Un aspecto importante en la realización de esta versión fue el ponerse en contacto con los equipos que elaboraron el CIE-10, con el objeto de hacer lo más compatibles posibles ambos instrumentos. El DSM-IV es una herramienta de diagnóstico, que propone una descripción del funcionamiento actual del paciente a través de 5 "ejes", con el objeto de contar con un panorama general de diferentes ámbitos de funcionamiento: El Eje I: Donde se describe el o los trastornos psiquiátricos principales o sintomatología presente, si no configura ningún trastorno. Por ejemplo: trastorno depresivo, demencia, dependencia de sustancias, esquizofrenia, etc. Eje II: Donde se especifica si hay algún trastorno de personalidad a la base (o rasgos de algún trastorno), algún trastorno del desarrollo, o retraso mental (Por ejemplo: trastorno de personalidad límite, trastorno autista, retraso mental moderado, etc.) Eje III: Donde se especifican las afecciones médicas que presenta el paciente (si es que existen). Eje IV: Donde se describen tensiones psicosociales en la vida del paciente (desempleo, problemas conyugales, duelo, etc.) Eje V: Donde se evalúa el funcionamiento global del paciente (psicológico, social y ocupacional), a través de la Escala de funcionamiento global (EEAG).

## ETIOLOGIA

Aunque muchos de los aspectos fisiopatológicos del TDAH no están bien definidos, hay evidencia científica suficiente para afirmar que existen bases



genéticas y que hay participación de neurotransmisores especialmente la dopamina. También son determinantes en el tipo y la gravedad del trastorno los factores ambientales (3).

El TDAH es considerado altamente hereditario pero clínicamente heterogéneo, (Todd et al 2001 (17). Está demostrado que se encuentra fuertemente determinado por factores genéticos, en estudios hechos familias, hijos adoptivos y gemelos en diversas partes del mundo (Faraone et al 2000, Swanson et al 2000, Tannok 1998), de acuerdo con los estudios de Faraone et al 2005, EL TDAH es hereditario hasta en 76% (18). Se han aislado los genes: DRD4, DRD5, SLC6A3, SLC6A4 y HTR1B relacionados con el TDAH (1), los genes de mayor riesgo se encuentran en los cromosomas 7, 11, 12, 15, 16 y 17 (19).

La mayoría de estos genes están relacionados con los receptores de dopamina, también existen genes relacionados con la transmisión serotoninérgica y con la conversión de la dopamina en serotonina por medio de la dopamina beta hidroxilasa.

Como todos los trastornos psiquiátricos mayores el TDAH es considerado genéticamente complejo en sus formas de transmisión y no sigue los modelos clásicos mendelianos (19).

Existen otros factores estudiados como son: La adversidad biológica, principalmente relacionada con eventos de hipoxia durante el embarazo y el parto.(1)

Aunque la idea de que algunos alimentos en particular o aditivos en los alimentos pueden causar TDAH recibió mucha atención en los medios de

comunicación en los 80s y 90s, los estudios controlados han demostrado que estas teorías son erróneas (1).

En cambio las teorías relacionadas con los factores familiares cobran cada vez mas fuerza.

Los trastornos del humor (ansiedad/depresión) en madres se han asociado en diversos estudios a numerosos conflictos familiares, desintegración familiar y pobre desarrollo académico y social de los niños (18)

Existen controversias sobre la influencia de la clase social de los padres y los trastornos de conducta en parientes. Sin embargo esta comprobada la influencia del consumo materno de alcohol y tabaco en el desarrollo de TDAH.

Rutters reporto 6 factores de riesgo en el entorno familiar correlacionados significativamente con trastornos mentales: Conflictos matrimoniales severos, clase social baja, familia numerosa, criminalidad paterna, trastornos mentales maternos y cambios continuos de residencia. Biederman encontró una asociación positiva entre el índice de Rutters y TDAH.

Aun existen estudios que no apoyan esta tendencia como un estudio realizado en 356 niños sugiere que; la adversidad familiar, clase social, tabaquismo en el embarazo y peso bajo al nacer no influyeron en la presentación clínica del TDAH (19).

Sin embargo la mayoría sugieren que, la presencia de conflictos familiares esta directamente relacionada con la aparición del TDAH (18) y el incremento en la severidad de los síntomas del TDAH se encuentra directamente relacionado con el incremento en los conflictos familiares, la desintegración familiar, el estatus socioeconomico bajo, los núcleos familiares incompletos, padres castigadores y autoritarios y padres con trastornos psiquiatricos (Biederman et

al 1995, 2002, Buró et al 2001,2003, Byrne et al 1998, De Paul et al 2001, Scahill et al 1999) (18).

También la presencia trastornos psiquiátricos asociados o no a TDAH en familiares se ha asociado a la presencia de TDAH en niños. En un estudio se evaluó la comorbilidad psiquiátrica de 435 parientes de niños con TDAH. Un grupo estaba compuesto por parientes que padecían también TDAH y otro grupo de parientes que no tenían TDAH. Se encontró al menos un trastorno psiquiátrico en 87% de los familiares con TDAH y al menos 2 trastornos psiquiátricos en 56%. Comparado con 64% y 27% del grupo de parientes sin TDAH. (anorexia, bulimia, oposicional desafiante, depresion etc) (19).

De acuerdo con los estudios de: Anastopoulos et al 1992, Breen and Barkley 1988, Podolski and Nigg 2001. El TDAH se asocia significativamente al estrés familiar (17).

Numerosos estudios indican que las complicaciones durante el embarazo y el parto, primordialmente las asociadas a hipoxia como pueden ser toxemia, eclampsia, pobre salud materna, la edad materna, la prematurez, el peso bajo al nacer, la postmadurez, el trabajo de parto prolongado y la hemorragia anteparto entre otros, influyen notablemente el TDAH.

Los ganglios basales, involucrados en las funciones dopaminérgicas son particularmente sensibles a la hipoxia.

A nivel orgánico los estudios coinciden en establecer una relación entre las respuestas neuropsicológicas del TDAH y anomalías en la activación de circuitos fronto cerebeloso subcorticales.

El patrón del déficit neuropsicológico en los pacientes con TDAH se puede interpretar actualmente como una disregulación de los circuitos frontales

subcorticales, esta hipótesis ha sido confirmada por estudios estructurales y funcionales de neuroimagen donde se observa pequeñas reducciones de volumen en esas regiones (1)

Dentro de las estructuras subcorticales asociadas al TDAH el cuerpo estriado es de particular interés ya que es rico en sinapsis dopaminérgicas y es muy vulnerable a las complicaciones neonatales que cursan con hipoxia. Se ha demostrado en animales que cuando no se encuentra intacto produce hiperactividad y pobre control inhibitorio.

Estudios de imagen in vivo en personas demuestran que el metilfenidato ejerce sus efectos fijándose a los transportadores de dopamina muchos de los cuales se encuentran en el cuerpo estriado, lo que apoya su relación en la etiología del mismo.

## COMORBILIDAD

Actualmente la importancia de la comorbilidad en escolares y preescolares es reconocida en múltiples estudios (18), estos orientan hacia nuevas posibilidades etiológicas, diagnósticas y terapéuticas en los niños que presentan problemas de atención e hiperactividad.

Por ejemplo se ha observado que aquellos pacientes que presentan trastornos psiquiátricos en la edad preescolar presentan TDAH con mayor comorbilidad y esta se vuelve más crónica (2).

Estudios realizados en Australia sugieren la posibilidad de riesgos específicos de comorbilidad asociados al género (19).

Existen estudios longitudinales donde se describen adultos que presentaron hiperactividad en la infancia, en los cuales se pudo observar porcentajes altos

de trastornos de conducta, personalidad antisocial y uso de sustancias diferentes del alcohol (mariguana y cocaína).

Biederman realizo estudios con grupos de adultos con antecedentes de TDAH y grupos control en los que se pudo observar un incremento en los trastornos del humor en niños hiperactivos al entrar a la adolescencia.

Los trastornos psiquiátricos mas estudiados en la literatura en los niños con TDAH son: el trastorno de ansiedad generalizada, los trastornos depresivos, el trastorno negativista desafiante y el trastorno disocial.

A pesar de no ser tan frecuente el trastorno de la Tourette se menciona en muchos estudios por ser una patología que se exagera con muchos de los tratamientos farmacológicos del TDAH.

Mas recientemente a cobrado importancia la presencia del trastorno bipolar en niños, antes se pensaba que los niños no cursaban con esta patología,(20). Actualmente se sabe que esta subdiagnosticada (21), porque tanto el medico de primer contacto como el especialista no la sospechan y por la escasas de instrumentos prácticos validados en español para su diagnostico.

Aproximadamente la mitad de los pacientes con TDAH reúnen los criterios para trastorno oposicionista desafiante o trastornos de conducta.(22)

Los trastornos de conducta en general y el trastorno oposicional en particular son las patologías comorbidas mas comunes de acuerdo con las investigaciones de Keenan and Wakschlang 2000.

A pesar de que las manifestaciones del TDAH se observan desde los 7 años o antes existen pocos estudios sobre las características clínicas y la comorbilidad en los prescolares (1). En una cohorte de seguimiento de niños hiperactivos se

observo una gran frecuencia de conducta antisocial y consumo de alcohol y marihuana al iniciar la adolescencia.

En un estudio donde se evaluaron las características clínicas y la comorbilidad mediante los criterios establecidos en el DSM III, se evaluaron 165 prescolares de los cuales solo el 25% no presento trastornos comorbidos, el 64% presento trastornos de conducta entre los que destacaba el trastorno oposicionista desafiante en el 62% (5), dentro de los trastornos del humor destacan la depresión en 42% de los casos, la ansiedad en 28%, el trastorno bipolar en 26% de los casos, el trastorno bipolar en 10% de los casos y la distimia en 5% de los individuos(22)

En los escolares solo el 20% no presento trastornos comorbidos y en el 59% se observo trastorno oposicionista desafiante, en 47% se observo trastorno depresivo, en 18% trastorno bipolar y ansiedad en el 33%. En la muchos de los estudios posteriores los resultados han sido similares

Existen trastornos psiquiátricos que no se reportan como comorbidos del TDAH ya que es el déficit de atención el que se presenta como comorbido de estos. Como: el trastorno obsesivo compulsivo y el estrés postraumático.

Esta documentado que 30% de los niños y adolescentes con trastorno obsesivo compulsivo cumplen con los criterios para TDAH. Los estudios que sugieren que el TDAH puede encontrarse como una patología comorbida del trastorno obsesivo compulsivo, pero que el trastorno obsesivo compulsivo es una entidad que no se presenta como comorbilidad del TDAH (23). El estrés postraumático, afecta a aproximadamente 750000 en Norteamérica y que se caracteriza por: Comportamiento agitado, desorganizado, agresividad,

confrontación y somatización. Puede presentar de forma comorbida: Depresión, Trastorno bipolar, TDAH o Trastornos compulsivos (38)

**TRASTORNO NEGATIVISTA DESAFIANTE (TRASTORNO OPOSICIONISTA DESAFIANTE).**

Es un patrón de comportamiento donde el individuo enfrenta a los adultos y se niega a cumplir sus demandas, se caracteriza por oposición recurrente, desobediencia y hostilidad hacia la autoridad (24).

Se ha observado que los preescolares que presentan trastorno oposicionista desafiante tienen gran predisposición a continuar padeciéndolo en la etapa escolar con incremento de la comorbilidad con TDAH, ansiedad o trastornos del humor (24).

Lavigne et al en 1996 determinaron que: El trastorno negativista desafiante era el trastorno comorbido más frecuente (24).

Se evalúa de acuerdo a los criterios del DSM IV donde se requieren al menos 4 síntomas clínicamente significativos acompañados de deterioro social, familiar o académico, de por lo menos 5 meses de duración en un menor de 18 años.

**TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA**

Comportamiento relacionado con preocupación excesiva sobre una amplia gama de acontecimientos o actividades.

Aproximadamente entre una tercera y una cuarta parte de los niños con TDAH reúnen los criterios para trastorno de ansiedad generalizada, comparado con el resto de la población que lo presenta entre el 5 al 15% (22)

En estos casos en particular los pacientes ofrecen una versión diferente que sus parientes con respecto a la ansiedad, los pacientes refieren que el niño se observa ansioso, pero los niños niegan los síntomas y viceversa (22).

Se ha observado que los niños con TDAH y ansiedad, presentan mayores problemas escolares y mayores dificultades sociales que los que únicamente tienen TDAH (22).

Biederman et al reportaron que se observó un porcentaje elevado de ansiedad en familiares de niños con TDAH y ansiedad y no en los niños con TDAH solo. Estos resultados apoyan la hipótesis de que el TDAH y el trastorno de ansiedad son dos entidades independientes una de la otra.(22)

Biederman et al encontraron altos índices de divorcio y separación en los niños con TDAH y ansiedad (22)

Se evalúa mediante los criterios del DSM IV en el cual se requieren 3 o más síntomas en adultos, en el niño con un solo síntoma se hace el diagnóstico, pero deben ser síntomas clínicamente significativos acompañados de deterioro social, familiar o académico. No debidos a crisis de angustia, ansiedad por separación, trastorno hipocondríaco, trastorno obsesivo compulsivo, anorexia o estrés postraumático.

#### TRASTORNO DISOCIAL

Es un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que se violan los derechos básicos de otras personas o normas sociales importantes propias de la edad. Junto con el trastorno negativista desafiante se encuentra en el DSM IV dentro de los llamados "trastornos de conducta".

Lavigne et al 1998 determinaron que los niños que presentan trastornos de conducta los desarrollan en su mayoría entre los 2 a los 5 años, de estos la mayoría pertenecen al trastorno oposicionista desafiante, seguido del trastorno disocial. También determinó que más de la mitad de los niños con diagnóstico realizado entre 2 y 3 años de trastornos de conducta desarrollan otro trastorno



psiquiátrico entre 42 a 48 meses después y que al menos dos tercios de los niños con trastornos de conducta diagnosticados entre los 4 y los 5 años presentaban otro trastorno entre 42 y 48 meses después. (24)

De acuerdo con los estudios realizados por Biedermann casi todos los niños de 12 años que reúnen los criterios para trastorno oposicionista desafiante o trastorno de conducta reúnen también criterios para TDAH (22). En los adolescentes son mas comunes los trastornos de conducta sin comorbilidad ya que solo una tercera parte de aquellos que reúnen los criterios de trastornos de conducta tienen TDAH (22).

Se ha identificado una gran influencia de aspectos familiares en este tipo de trastornos comorbidos. Se determino que los niños con TDAH y trastornos de conducta provienen de familias de estrato socioeconomico mas bajo que los que presentan TDAH solo (22) y que los niños con TDAH y trastornos de conducta tienen mayor historia familiar de conducta antisocial en parientes de primer grado comparada con los que solo tiene TDAH.

Diversos estudios sugieren que el TDAH asociado a trastornos de conducta pertenece a un subtipo genético distinto (22).

Como los demás trastornos este se evalúa mediante los criterios del DSM IV, se requieren 3 o mas síntomas presentes en los últimos 12 meses y por lo menos uno presente durante los últimos 6 meses en un menor de 18 años.

#### TRASTORNO DE LA TOURRETE

Se trata de un trastorno manifestado por tics motores múltiples y uno o más tics vocales no tiene una frecuencia tan alta como los otros trastornos pero es importante su relación con los tratamientos farmacológicos.

Los tics han sido vistos como una contraindicación para el tratamiento con estimulantes, en varios estudios Gadow et al y Nolan et al observaron que el metilfenidato reduce significativamente los síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad en niños con TDAH sin exacerbar los tics (22).

El trastorno de la Tourette se describe en el DSM IV como tics motores múltiples y uno o mas tics vocales, por mas de un año, sin periodos libres de tics de mas de 3 meses consecutivos, inicio previo a los 18 años de edad, no asociado a fármacos o enfermedad. Provoca malestar social, familiar o académico.

Algunos algoritmos sugieren que: Si se observa que el uso de algún estimulante incrementa los tics se debe intentar con otro estimulante, pero si los 2 estimulantes incrementan los tics se debe cambiar a otras alternativas. Los antidepresivos triciclicos han demostrado adecuada actividad contra los tics y el TDAH (22).

La atomoxetina no tiene efectos adversos anticolinergicos y no causa exacerbación de los tics (22).

En muchos casos cuando existe comorbilidad entre TDAH y tics y los familiares refieren que los estimulantes son útiles para resolver el desorden de conducta pero que los tics persisten, se puede combinar alfa agonistas y estimulantes (22)

#### TRASTORNO DEPRESIVO MENOR

Es un estado de abatimiento que imposibilita para la acción, se caracteriza por tristeza profunda e inmotivada.

En muchos de estos casos los parientes niegan que el niño este deprimido pero reportan dificultad para concentrarse y perdida del apetito (22)

A veces es difícil distinguir entre TDAH con depresión comorbida y desmoralización secundaria al TDAH (22)

Se define en el DSM IV como síntomas depresivos por 2 semanas, menos de 5 síntomas de trastorno depresivo mayor, breve recidivante en periodos de 2 días a 2 semanas por lo menos 1 vez al mes por 12 meses.

Se ha observado mayor prevalencia de trastornos depresivos en aquellos pacientes con TDAH que además tener carga genética tienen influencia familiar (2)

## TRASTORNO BIPOLAR

El trastorno bipolar, también llamado trastorno afectivo bipolar (TAB) o psicosis maníaco-depresiva, es un trastorno del estado del ánimo, que cuenta con períodos de depresión repetitivos (fases depresivas) que se alternan con temporadas de gran euforia (fases maníacas).

De acuerdo a diferentes investigaciones se presenta desde un 9% usando un cuestionario dirigido a parientes de niños con TDAH a 94% (aplicando la escala para trastornos afectivos y esquizofrenia en escolares), aplicando el DSM III se observo un 9% de pacientes con TDAH e hiperactividad. (25) Se piensa que muchos pacientes con trastorno bipolar son erróneamente diagnosticados como TDAH.

Existen estudios que reportan que los niños con manía (bipolares) presentan una alta prevalencia de síntomas de TDAH. Wosniak et al examino a 262 niños que cumplían los criterios para manía, de estos todos excepto uno cumplían los criterios para TDAH.(5) Los niños con trastorno bipolar y TDAH muestran una mayor disfunción a nivel social que los que únicamente tienen TDAH (5).

Geller, Williams, Zimmerman, Frazier, Beringer y Warner 1998, describieron diferencias entre la manía en pacientes pediátricos y adultos: En niños suele ser rápidamente cíclica, los episodios de manía pueden durar minutos a horas y presentarse varios durante un día, se presenta frecuentemente grandiosidad y humor decaído (hasta en 85% Geller et al), hipersexualidad y trastornos del sueño se presentan hasta en 50% de los casos (39).

Para evaluar el trastorno bipolar se pueden utilizar los criterios del DSM IV sin embargo en este estudio para reducir el tiempo de las entrevistas, tener información mas precisa sobretodo en los casos en que los cuestionarios son contestados por terceros (padres) y adaptar los instrumentos para su uso en niños, se pueden utilizar otros instrumentos para evaluar depresión y manía que ya se encuentran validados en español como :Las escalas de Young o la de Mania Bech Rafaelsen (usada en este estudio). En ella se evalúan la presencia e intensidad de los síntomas maniacos basado en los criterios diagnósticos DSM IV y CIE 10.

Se trata de una escala heteroaplicada en la que el clínico sigue el método de una entrevista clínica semiestructurada, el marco de referencia temporal va de entre 3 y 7 días previos a la entrevista. Consta de 11 preguntas.

La puntuación oscila entre 0 y 44 puntos: 0 – 5 no manía, 6 – 9 hipomanía (leve), 10 – 14 manía probable, + de 15 manía definitiva.

Otro instrumento complementario es la escala de Hamilton para la depresión que es la escala para la depresión mas utilizada en la actualidad, consta de 17 preguntas que evalúan la presencia, perfil sintomatológico y la gravedad del cuadro depresivo.

El marco de referencia temporal es en el momento de la entrevista excepto para algunas preguntas como las relacionadas con los trastornos del sueño en las que se exploran los 2 días previos.

Existen diferentes tipos de corte o normas de interpretación. Los de Bech (1996) son: 0 -7 no depresión, 8 a 12 depresión menor, 13 a 17 menos que depresión mayor, 18 a 29 depresión mayor y 30 a 52 mas que depresión mayor. Con estos dos instrumentos se puede integrar si el paciente presenta trastorno bipolar o no utilizando la escala de impresión global para el trastorno bipolar modificada. Con esta escala podemos evaluar la gravedad actual del trastorno.

En algunos casos los médicos tratan el TDAH con litio, valproato o carbamazepina con buenos resultados, sin embargo estos fármacos tienen una mayor evidencia de éxito en trastorno bipolar que en TDAH, por lo que en estos pacientes se debe evaluar deliberadamente la presencia de trastorno bipolar.

A pesar del uso creciente de fármacos estabilizadores del humor como litio, carbamazepina y valproato sódico en niños y adolescentes con enfermedad bipolar, hay muy pocos estudios controlados doble ciego de eficacia de cualquier estabilizador del humor (37)

## MULTIFINALIDAD

La mayoría de los trastornos psiquiátricos iniciados en la infancia siguen diversas “rutas clínicas” relacionadas directamente con las características de inicio de la patología. Estas “rutas clínicas” conducen a diversos resultados, a través un curso clínico determinado por diversos factores biológicos y ambientales. Los resultados finales de cada trastorno comorbido en particular pueden variar considerablemente de acuerdo con cada una de las múltiples

“rutas”. A este termino se le conoce como “multifinalidad” el cual hace referencia a la posibilidad de múltiples presentaciones o formas clínicas de un determinado trastorno de acuerdo a condiciones particulares o influencias externas.

Existen diversos estudios de multifinalidad en pacientes con depresión y trastornos de conducta (24)

## TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser siempre multidisciplinario. El tratamiento integral del paciente debe incluir una adecuada comunicación e información con los maestros y familiares cercanos, así como evaluación y manejo psicopedagógico individualizado y tratamiento farmacológico personalizado para resolver o contener los síntomas relevantes en ese momento. (3)

Dentro de las intervenciones psicosociales para el tratamiento del TDAH se encuentra programas de apoyo a padres o tutores como el “parental training” en el cual se entrena a los padres para educar al niño con TDAH. Se ha observado que la presencia de TDAH u otros trastornos psiquiátricos maternos repercute en el fracaso del programa por lo que la evaluación psiquiátrica en los padres de niños con TDAH es un requisito previo a la implementación de programas psicosociales familiares (26)

De acuerdo a la severidad y evolución del paciente así como su comorbilidad se asocian diversos medicamentos.(3)

Se ha relacionado la presencia de trastornos comorbidos con diferentes niveles de respuesta a determinados fármacos y al apoyo psicosocial

Los estimulantes de la atención se encuentran considerados los fármacos de primera línea en el tratamiento del TDAH sin comorbilidad, en este grupo se

incluyen el metilfenidato el cual es el mas utilizado, otros son la dextroanfetamina y el pemoline.

El perfil de seguridad de estos medicamentos es ampliamente conocido y se recomienda el uso de dosis crecientes de acuerdo al peso y su retiro debe ser paulatino (3) en México solo se cuenta con metilfenidato, el pemoline se encuentra en desuso ya que se le ha atribuido hepatotoxicidad.

El tratamiento en los preescolares ha estado basado tradicionalmente en la experiencia del clínico y en datos empíricos ya que identificar los síntomas en preescolares es difícil ya que altos niveles de actividad, impulsividad y poca atención son característicos de esta etapa. El uso de psicofármacos en niños de entre 2 y 5 años aumento considerablemente en la década de los 90s, Es posible que el uso de psicofármacos en este grupo de pacientes sea apropiado en casos severos, pero los estudios sobre su seguridad y eficacia aun no son concluyentes y muchos de los pros y contras son meramente especulativos (Vitiello and Jensen 1995) (27)

Actualmente la dextroanfetamina es el único fármaco aprobado por la FDA para el tratamiento de los niños entre 3 y 6 años, sin embargo existe mucho mas información disponible sobre el uso de metilfenidato por lo que este continua siendo el medicamento de primera elección para muchos especialistas (28)

La segunda línea de tratamiento en niños con TDAH sin comorbilidad son los antidepresivos y son la primera línea de tratamiento cuando existe TDAH asociado a depresión. Se ha demostrado eficacia con el uso de antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptura de serotonina y noradrenalina, inhibidores selectivos de la recaptura de noradrenalina y antidepresivos atípicos como el

bupropion. Recientemente se ha utilizado mas ampliamente con éxito el antidepresivo noradrenergico atomoxetina.

En niños con TDAH y otros trastornos neurológicos se debe de adaptar el tratamiento. El bupropion es efectivo y seguro en el tratamiento de niños con TDAH y epilepsia, con el uso de atomoxetina no se han encontrado efectos en niños con TDAH y epilepsia.

Algunos anticomiciales han mostrado efectos benéficos en la atención de niños con TDAH y epilepsia como la carbamazepina y la lamotrigina, la mayoría de los anticomiciales no influyen negativamente en la atención con excepción del fenobarbital, gabapentina y topiramato (22).

En lo que corresponde a la comorbilidad psiquiátrica en niños con TDAH y epilepsia es similar a la de los niños con TDAH solo reportada en la literatura, diversos estudios sugieren que la fisiopatología del TDAH es la misma en ambos casos (20)



### III. JUSTIFICACIÓN

Durante el siglo 20 existieron grandes controversias públicas sobre los factores etiológicos, la epidemiología y los criterios diagnósticos de esta enfermedad, ya que existían pocos estudios clínicos realizados con la metodología adecuada y mucho empirismo (1). Se orientaron muchos estudios etiológicos hacia factores dietéticos y nutricionales y hacia terapias diversas.

Los avances científicos actuales pusieron de manifiesto en la década de los 90s la gran prevalencia en la población infantil de una serie de trastornos psiquiátricos que antes se consideraban exclusivos de los adultos y su influencia en el rendimiento escolar y en el funcionamiento social de los infantes

Fue también durante la década de los 90s y en la primera mitad de la presente década que han perdido peso múltiples teorías como: alergia a alimentos y aditivos, tóxicos ambientales, alteraciones tiroideas, abuso de carbohidratos y deficiencia de proteínas, minerales, vitamina B, ácidos grasos, fosfolípidos o hierro séricos (29).

Actualmente existe evidencia de un mayor éxito terapéutico en aquellos pacientes con déficit de atención en los que se busca de forma deliberada la presencia de trastornos comorbidos. Lo cual contribuye a la detección temprana y un tratamiento mas individualizado de los mismos.

De acuerdo a lo reportado en la literatura existen 2 grupos de pacientes con TDAH y trastornos psiquiátricos comorbidos de acuerdo a la edad de aparición de los síntomas: aquellos que por tener problemas de atención a edad temprana no asimilan bien reglas y limites por lo que desarrollan posteriormente trastornos de conducta (ej trastorno oposicionista desafiante,

trastorno disocial) y aquellos que tienen una atención normal la cual se va deteriorando a mayor edad por factores familiares y ambientales que les condicionan trastornos del humor (ej depresión y/o ansiedad). Es por esto que la aparición de los síntomas de TDAH a edad temprana esta correlacionada con síntomas de agresividad en el niño y la aparición tardía de síntomas se relacionan más con síntomas de depresión y ansiedad (30).

En niños con TDAH los antecedentes familiares de ansiedad, depresión y condiciones familiares adversas contribuyen al desarrollo de comorbilidad psiquiátrica con internalización de los síntomas (ej depresión, ansiedad). Biederman 1991.(30)

En contraste tener antecedentes familiares de conducta antisocial, abuso de sustancias, circulo familiar con baja educación, genero masculino o IQ bajo se asocia a comorbilidad con externalizacion de los síntomas como agresión y delincuencia. Moffit 1993, Connor 2002.(30)

Se encuentra documentado que el diagnostico la intervención temprana disminuye la comorbilidad en ambos grupos. De acuerdo con los autores mas importantes del mundo en este tema: Biederman 1998, Brown 2000, Plitzka 1999 y el MTA group 1999 la identificación de trastornos psiquiátricos comorbidos en niños con TDAH es importante porque estos influyen en el la severidad del TDAH, su pronostico y su tratamiento (30)

Es por esto que existe la necesidad de contar con estudios sobre comorbilidad que nos permitan conocer la realidad en nuestro país.

Actualmente se encuentra documentada la asociación entre TDAH, trastornos psiquiátricos comorbidos y fracaso escolar, conflictos familiares, comportamiento antisocial, accidentes de transito y delincuencia.(25)

Uno de los errores mas importantes consiste en que los clínicos comúnmente ignoran síntomas característicos de las patologías comorbidas y los atribuyen el TDAH con lo cual el paciente queda expuesto a recibir tratamiento farmacológico que puede exacerbar la patología comorbida (ej los estimulantes que exacerban los tics y trastornos de ansiedad).(1)

Las patologías psiquiátricas comorbidas son frecuentes en los niños con TDAH tanto escolares como preescolares (1). La identificación y el diagnóstico tardío de las mismas provocan deterioro en el rendimiento escolar del infante, en sus relaciones interpersonales y la dinámica familiar, así como retraso en el cumplimiento de los objetivos de tratamiento del TDAH.

El desconocer la edad de inicio de los síntomas de TDAH se asocia con un mayor numero de trastornos comorbidos., algunos estudios reportan que el inicio temprano del TDAH se correlaciona con un incremento en la severidad de los síntomas y de trastornos comorbidos. (Mc Gee et al 1992, Ruckidge and Tannok 2002.) En otros estudios no se observo relación entre la edad de aparición y la severidad de los síntomas. (Applegate et al 1997, Wilens et al 2002) (30)

Milberger y Biederman refieren que; "El alto nivel de comorbilidad entre el TDAH y otros desordenes psiquiátricos en niños y adultos tiene implicaciones metodológicas y que si la comorbilidad refleja procesos patogénicos ocultos su estudio pudiera servir para un mejor entendimiento de la etiología, progresión y tratamiento del TDAH". También han postulado que "los altos niveles de comorbilidad indican que el TDAH es una condición heterogénea compuesta de muchas subcategorías, que potencialmente tienen distintas etiologías y factores de riesgo modificables" .

Existen estudios que correlacionan la severidad de los síntomas del TDAH con la comorbilidad, Biederman et al 1991, Gabel et al 1996. Por lo que el inicio temprano y agresivo del tratamiento del TDAH puede disminuir el riesgo de patologías psiquiátricas comorbidas (30)

Se debe determinar cuales son las patologías comorbidas mas frecuentes en nuestro medio, con la finalidad de tenerlas presentes al momento de evaluar a un niño con sospecha o diagnóstico de TDAH y así poder brindar un tratamiento integral enfocado en todos los factores que influyen en el déficit de atención.

Los algoritmos para el tratamiento farmacológico del TDAH desarrollados en los últimos consensos nacionales e internacionales, incluyen esquemas específicos para los pacientes en los que existe comorbilidad. Conocer el tipo de patologías psiquiátricas mas frecuentes asociadas al TDAH en nuestro medio y asociarlas a las reportadas en la literatura mundial, contribuye al tratamiento integral y oportuno de estos trastornos y a la implementación de medidas adicionales específicas para cada patología comorbida asociadas al tratamiento del TDAH.

#### IV. HIPOTESIS

- Hipótesis alternas. Un porcentaje significativo de los niños con TDAH diagnosticados en el hospital central norte de PEMEX presentan comorbilidad psiquiátrica.
- Las patologías psiquiátricas comorbidas mas frecuentes en los pacientes pediátricos del HCN de PEMEX coinciden las reportadas en la literatura mundial.

- Hipótesis nulas. El porcentaje de pacientes con trastornos psiquiátricos comorbidos diagnosticados en el HCN de PEMEX no es similar al reportado en la literatura mundial.
- La mayoría de los pacientes con TDAH del H.C.N de PEMEX no tienen trastornos psiquiátricos comorbidos.

## V. OBJETIVO GENERAL

Definir el porcentaje de los pacientes pediátricos con diagnóstico de TDAH que nunca han recibido tratamiento farmacológico y que presentan patologías psiquiátricas comorbidas e identificar cuales son las más frecuentes en los pacientes del Hospital Central Norte de Pemex.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer si existen antecedentes heredofamiliares de patologías psiquiátricas en nuestros pacientes con TDAH.
- Evaluar si el rendimiento escolar en pacientes con TDAH y comorbilidad psiquiátrica es menor que en quienes tienen solo TDAH.
- Determinar cuales son las patologías psiquiátricas mas frecuentes en escolares y cuales en preescolares.
- Conocer los porcentajes de cada tipo de TDAH y determinar el tipo mas frecuente.
- Establecer el porcentaje de pacientes con TDAH asociado a Trastorno negativista desafiante, Trastorno disocial, Trastorno depresivo menor, Trastorno de ansiedad generalizada, Trastorno de la Tourette y Trastorno bipolar.

## VIII. TIPO DE ESTUDIO

- Clínico, Observacional.

## IX. DISEÑO

- Se trata de un estudio transversal y descriptivo

- a) Definición del universo.

Niños de entre 4 y 17 años 11 meses de edad con clínica compatible con TDAH o diagnóstico establecido sin tratamiento farmacológico. Pacientes pertenecientes al sistema de salud de PEMEX, vistos en la consulta de Pediatría y Paidopsiquiatría del HCN de PEMEX.

Población elegible – Niños de entre 4 y 17 años 11 meses con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Criterios de inclusión - Niños entre 4 y 17 años 11 meses de edad con criterios de DSM IV para TDAH que no hayan recibido psicofármacos durante 6 meses previos a la entrevista.

- Que tengan expediente clínico en el HCN de PEMEX.

Criterios de exclusión - Niños con enfermedad crónica descontrolada, con diagnóstico de enfermedad mental distinta a las que se va a evaluar (ej esquizofrenia, retraso mental etc) o niños que hayan recibido durante los 6 meses previos a la entrevista o que estén recibiendo tratamiento farmacológico para TDAH o cualquier otra patología psiquiátrica.

Pacientes que no cuenten con la evaluación completa necesaria para establecer el diagnóstico de TDAH.

Pacientes que no cuenten con expediente clínico en el HCN de PEMEX.

Criterios de eliminación – Pacientes o tutores que revoken su consentimiento para contestar todos los cuestionarios o que no puedan contestar con claridad a todas las preguntas.

#### Variables

Variable independiente – Trastorno de déficit de atención con hiperactividad

Variable dependiente – Trastornos psiquiátricos comorbidos, promedio escolar, antecedentes familiares, fracaso escolar.

Definición operacional de las variables ( Anexo 3)

#### Material y métodos

Se trata de un estudio, transversal, observacional y descriptivo que se llevara a cabo en la consulta externa del servicio de Paidopsiquiatria y pediatria del Hospital Central Norte de Pemex, en pacientes tanto de primera vez como subsecuentes con diagnostico o sospechas de TDAH sin tratamiento farmacológico por lo menos durante 6 meses, en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de agosto del año 2007.

Para el mismo se utilizaran cuestionarios con los criterios DSM IV para TDAH y cada patología comorbida.

- **Ámbito:** institucional, se incluyen todos los pacientes pediátricos con criterio de TDAH de acuerdo al DSM-IV.
- **Universo:** pacientes de la consulta externa de Paidopsiquiatria y Pediatría con sospecha o diagnóstico establecido de TDAH
- **Tamaño de la muestra:** Pacientes capturados
- **Puntos de selección:** servicio de consulta externa de Paidopsiquiatria y Pediatría.
- **Periodo de realización de la investigación:** 2 meses

## Metodología

Se entregará un oficio en el que se informará a los médicos de la consulta de los servicios de Pediatría y Paidopsiquiatría de la realización del estudio para citar a todos los niños que cumplen con los criterios de inclusión.

El investigador (el Pediatra junto con el Paidopsiquiatra) evaluarán a los pacientes a través de una entrevista semiestructurada que se aplicará previo consentimiento informado: un cuestionario de datos generales, cuestionario DSM IV para diagnóstico de TDAH.

Posteriormente se aplicarán los cuestionarios para el diagnóstico de patologías comorbidas DSM IV y finalmente los test de Hamilton para la depresión, de manía de Bech Rafaelsen y la Escala de impresión clínica global para el trastorno bipolar modificada. Se establece el diagnóstico de trastorno bipolar en pacientes con 15 o más puntos en la escala de manía de Bech rafaelsen y 8 o más puntos en la escala de depresión de Hamilton.

## Definición operacional de variables

Variable independiente: Pacientes con TDAH

Variables dependientes: Variables demográficas que permitan caracterizar la población de estudio (edad, género)

Antecedentes familiares de enfermedades psiquiátricas: TDAH, depresión, ansiedad, esquizofrenia etc. (familiares en primer grado).

- Escolaridad del paciente
- Estado académico del paciente: Promedio, fracaso escolar.
- Presencia patologías psiquiátricas comorbidas asociadas:
  - 1 - Tics (Trastorno de la Tourette)
  - 2 -Trastorno de Ansiedad generalizada.



- 3 - Episodio depresivo menor.
- 4 -Trastorno negativista desafiante.
- 5 - Trastorno disocial
- 6 - Trastorno bipolar

Recolección de la información:

Fuentes de información.

La información será obtenida a través de una entrevista realizada al paciente en presencia del familiar. La entrevista se llevara a cabo por el residente de 3er año de pediatría asesorado por el neurólogo pediatría haciendo uso de diversos cuestionarios obtenidos en el DSM IV y escalas adicionales para la evaluación del trastorno bipolar.

Técnica de recolección de la información.

El investigador llevara a cabo una entrevista semiestructurada, aplicando los cuestionarios para la evaluación de signos y síntomas específicos de acuerdo a los diferentes criterios diagnósticos basados en el DSM IV tanto para establecer el diagnóstico y el tipo de TDAH y las patologías psiquiátricas, asociadas y usando las escalas de Hamilton, Bech Rafaelsen y Global modificada para la valoración del trastorno bipolar.

Posteriormente se realizará el análisis de la información por parte del investigador (residente de pediatría), el neurólogo pediatra y el Paidopsiquiatra y se correlacionará con lo descrito en la literatura mundial.

Diseño del instrumento

- El instrumento con el cual se obtendrán las variables del estudio consiste en varios cuestionarios donde se registraran los criterios para los padecimientos comorbidos mencionados. (ANEXO 1)

## Cronograma (ANEXO 2)

- Revisión de la literatura mundial referente al TDAH y patologías asociadas.
- Diseño y elaboración del anteproyecto y de los instrumentos de recolección de la información.
- Revisión y aprobación del anteproyecto por el comité de investigación
- Reunión con el servicio de Paidopsiquiatría y pediatría dar a conocer el instrumento de investigación y estandarizar su aplicación.
- Aplicación del instrumento por el Investigador.
- Procesamiento de la información obtenida. Por medio de su validación, clasificación, análisis estadístico y comparación con lo reportado en la literatura mundial.
- Captura y reporte de resultados, conclusiones y realización del reporte final.

### Validación de la información:

- Validación de los instrumentos de recolección por parte de los servicios de Neurología pediátrica y Paidopsiquiatría.
- Codificación, análisis y clasificación, de las respuestas de forma estandarizada.
- La codificación ,captura y análisis estadístico de los datos
- Los datos recolectados se revisaran diariamente por el investigador, el Neurólogo pediatra y el Paidopsiquiatra.

### Procesamiento de la información.

- Obtención de los datos por parte del investigador.
- Captura en una base de datos creada para el estudio
- Clasificación y procesamiento los datos.
- Análisis de la información final.

Análisis de la información.

Con el fin de caracterizar a la población se utilizara estadística descriptiva, aplicando proporciones y porcentajes para las variables cualitativas. No se utilizará en estas variables estadística inferencial por tratarse de un estudio simple de prevalencia sin grupos control.

Se calcularan las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) así como desviación estandar para las variables cuantitativas.

Aspectos éticos:

El anteproyecto será previamente validado por la comisión de ética de la institución.

Toda la información recolectada será confidencial y será utilizada únicamente con fines estadísticos en la presente investigación

Este proyecto se encuentra clasificado como de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación y a lo referente en los Artículos 34 al 39 del reglamento de la Ley General de salud en materia de investigación que lo clasifica como una investigación en menores de edad o incapaces.

Recursos.

Para este estudio se hará uso de los siguientes materiales.

1. Papelería para la impresión de los instrumentos de recolección de datos.  
(Aproximadamente 16 hojas por cada individuo encuestado)
2. Una computadora LapTop para la captura de datos en una base y discos de respaldo.
3. Material de papelería (boligrafos, tonner, folders etc)

Bibliografía, Hojas de captación de datos y cuestionarios.



## RESULTADOS

En un lapso de 2 meses fueron referidos de las consultas de Pediatría y Paidopsiquiatría para su evaluación 25 pacientes con sospecha de TDAH a los cuales se les aplicó el cuestionario DSM IV. De estos cumplieron con los criterios para realizar el diagnóstico 24 pacientes.

66% de la muestra fue del sexo masculino y 34 del sexo femenino (gráfica 1)

Con respecto a la edad, 43% fueron preescolares, 43% escolares y 14% adolescentes. En nuestro estudio el 29% del total no presentaron otras patologías psiquiátricas agregadas al TDAH.

De los pacientes que no tuvieron comorbilidad : 83% fueron hombres y 17% mujeres.

Del grupo de preescolares 37.5% no presentaron comorbilidad, en los escolares 33% y en el grupo de adolescentes 14%.

## COMORBILIDAD

Con respecto a los trastornos comorbidos se observó: Trastorno bipolar en el 38% de los casos el cual fue el más frecuente junto con el Trastorno negativista desafiante con 38% y se observó un porcentaje importante de Trastorno de ansiedad generalizada con 29%.

El Trastorno disocial estuvo presente en 9% y los Trastornos depresivo menor y de la Tourette no se observaron en ninguno de los pacientes.

Solo un 29% de los pacientes no completó los criterios para ninguna patología psiquiátrica (gráficas 6 y 7).

## COMORBILIDAD Y GÉNERO

Se observo un mayor numero de hombres con trastorno negativista desafiante (44%) en comparación con las mujeres (31%). El trastorno de ansiedad generalizada fue mayor en las mujeres con (33%) que en los hombres (27%).

Solo en las mujeres se observo trastorno disocial (25%). No se observo Trastorno de la Touarette en ningún paciente.

Todos los pacientes que cumplían con los criterios para trastorno depresivo menor completaron criterios para trastorno bipolar por lo que se clasifican como bipolares. El trastorno bipolar lo presentaron 44% de las mujeres y 33% de los hombres.

#### EDAD Y COMORBILIDAD

El promedio de edad del total fue de 9.7 años con una desviación estandar de 4.25; 42% del total eran escolares, 29% preescolares y 29% adolescentes.

(gráfica 2)

#### PRESCOLARES

Las patologías comorbidas mas frecuentes en preescolares fueron: Trastorno bipolar con 37.5%, trastorno negativista desafiante con 37.5% y trastorno de ansiedad generalizada con 25%. No se observaron preescolares con depresión, trastorno disocial o trastorno de la Touarette

#### ESCOLARES

En el grupo de escolares la patología comorbida mas frecuente fue el trastorno negativista desafiante con 44%, seguida del trastorno de ansiedad generalizada con 33%, bipolar con 22% y el trastorno disocial en 11% de los casos no se observo ningún caso de episodio depresivo menor y no se observo ningún escolar con trastorno de la Touarette.

#### ADOLESCENTES

En el caso de los adolescentes también el trastorno bipolar fue el mas frecuente con 57% de los casos, seguidos del trastorno de ansiedad generalizada con 28.5% y de los trastornos negativista desafiante y disocial con 14%. Los menos frecuentes fueron el trastorno depresivo menor con 0% y el de la Touarette con 0%. (GRAFICA 9) Solo el un adolescente no presento comorbilidad y se trataba de un paciente con TDAH de tipo desatento.

#### TIPO DE TDAH Y COMORBILIDAD

El 88% de los pacientes cumplió con lo criterios para TDAH de tipo combinado, de estos 81% presento comorbilidad.

8% del total presentaron TDAH de tipo desatento de estos ninguno presento comorbilidad.

4% del total presento TDAH de tipo hiperactivo no se observo comorbilidad en los pacientes de este tipo. (grafica 8)

De los 2 pacientes con TDAH de tipo desatento uno estaba en el grupo de escolares y otro en el grupo de adolescentes. El único paciente con TDAH de tipo hiperactivo era de edad preescolar.

Del grupo combinado: 38% fueron escolares, 33% preescolares y 28.5% adolescentes.

Solamente un hombre (6%) y una mujer (13%) presentaron TDAH de tipo desatento, el tipo hiperactivo solo se observo en un individuo del sexo masculino (6%), el resto de la muestra presento tipo combinado 88% de los hombres y 87% de las mujeres.

#### NUMERO DE COMORBIDOS

Del total de pacientes 37.5% presentaron una patología psiquiátrica comorbida, 29% presentaron dos trastornos comorbidos agregados y 4% tres trastornos.

De los hombres 33% presentaron un trastorno comorbido, 27% dos patologías agregadas y no se observó ninguno con tres comorbidos.

De las mujeres 44% presentaron una patología comorbida agregada, 33% dos y 11% tres patologías psiquiátricas comorbidas.

Se observaron en el grupo de preescolares 25% con un trastorno comorbido y 37.5% con dos. En el grupo de escolares se presentó un 44% con una patología comorbida agregada, un 11% con dos y un 11% con tres.

En el grupo de adolescentes se reporta 43% con un comorbido y 43% con 2 comorbidos.

#### COMORBILIDAD Y RENDIMIENTO ESCOLAR

El promedio general de los pacientes sin comorbilidad fue de 8.3. En los niños con una patología psiquiátrica comorbida fue de 7.25 con una desviación estandar de 1.25, los que presentaban 2 patologías comorbidas tuvieron el mismo promedio pero con una desviación estandar de 1.6, el único niño con 3 comorbidos tuvo un promedio de entre 6 y 7.

En lo que respecta al promedio se observó un promedio de 6 a 7 en 7 individuos (29%), de 7 a 8 en 4 (16%), de 9 a 10 en 4 (16%) y 9 (37.5) sin calificación por estar cursando preescolar. Se reportó fracaso escolar en el 25% de los pacientes.(grafica 5).

La media de calificación escolar de toda la muestra fue de 7.5 con una desviación estandar de 1.39, siendo más bajo el promedio escolar en adolescentes con una media de 6.5 que el de escolares con una media 7.7. No se sacó la media de calificación de los preescolares ya que la mayoría de ellos no son evaluados con calificaciones numéricas en sus escuelas (kinder y preescolar).



Todos los adolescentes tuvieron promedio escolar por debajo de 7 por lo que la moda fue de entre 6 y 7 de calificación.

En los escolares la moda fue también de entre 6 y 7 de calificación pero el promedio general se modifica mucho porque hubo 5 escolares con buen aprovechamiento escolar y promedio superior a 9.

#### COMORBILIDAD Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR

Se observó un promedio bajo (7 o menos) y/o fracaso escolar en 70% de los casos. De estos casos todos excepto uno (que presentaba TDAH de tipo desatento) presentaron más de una patología comorbida. Siendo la más frecuente el trastorno bipolar (93%).

En contraste 60% de los pacientes con promedio mayor de 9 no presentaban trastornos comorbidos.

#### COMORBILIDAD Y FRACASO ESCOLAR

Se reportó fracaso escolar (promedio actual de 5 o año escolar repetido) en 20% de los pacientes en los cuales se observó un porcentaje importante de comorbilidad (100%). El 80% de ellos presentó trastorno de ansiedad generalizada, 40% trastorno negativista desafiante y 20% trastorno bipolar. 40% presentaron 2 patologías comorbidas y el 20% 3 patologías comorbidas.

De los pacientes que no tuvieron trastornos comorbidos ninguno presentó fracaso escolar.

#### COMORBILIDAD Y ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

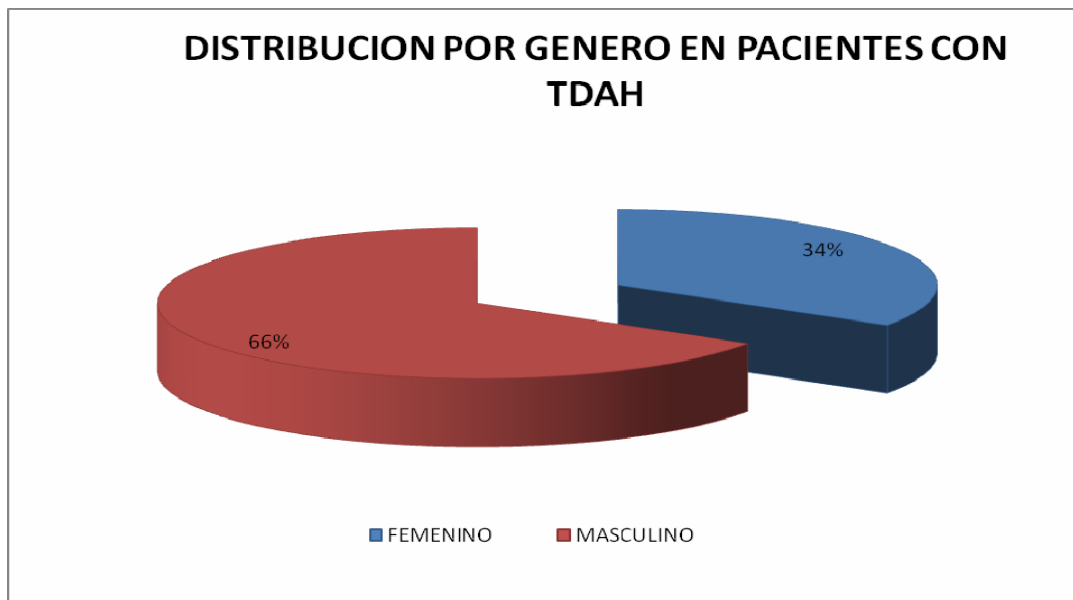
En 33% de los casos se reportaron antecedentes de patologías psiquiátricas en familiares de primer grado. Se reportó en el 16.5% de los pacientes antecedentes de depresión, el trastorno de ansiedad generalizada se observó

en el mismo porcentaje, se reportaron antecedentes de TDAH en el 8% de los pacientes y antecedentes de esquizofrenia en el 4% casos (graficas 3 y 4)

De los pacientes con antecedentes heredofamiliares positivos para trastornos psiquiátricos: el 22% no presento trastornos comorbidos, el 44% presento un comorbido y el 33% presento 2 trastornos comorbidos

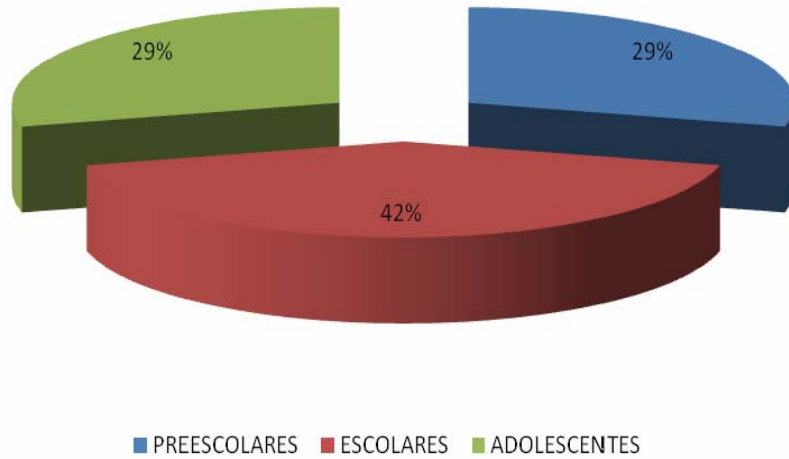
#### LUGAR DE PROCEDENCIA

Casi todos los pacientes proceden de la ciudad de México 92% solo dos vienen del Estado de México 8%.



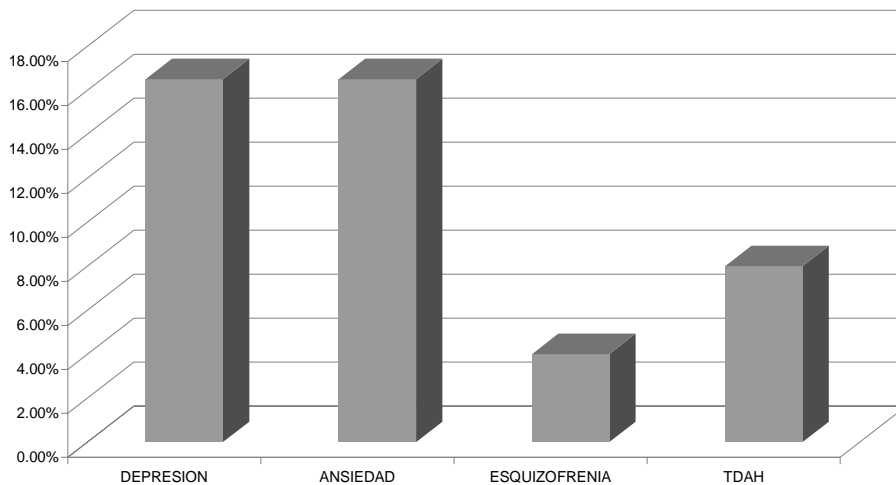
GRAFICA 1

## DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES CON TDAH

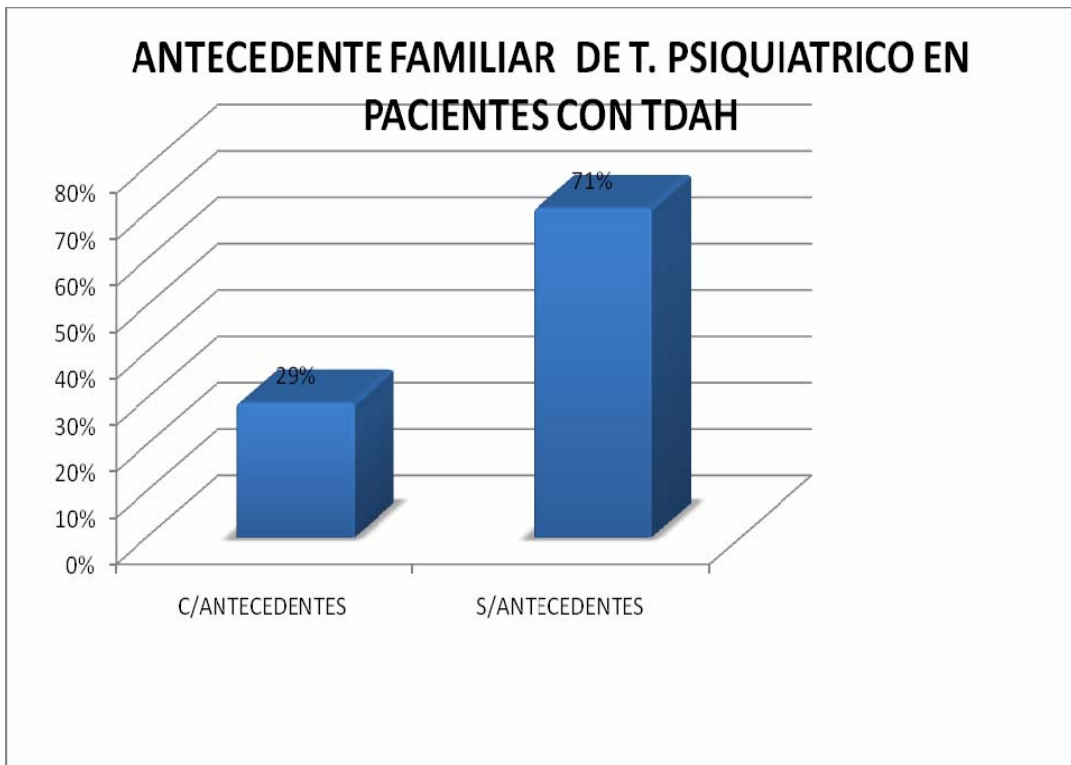


GRAFICA 2

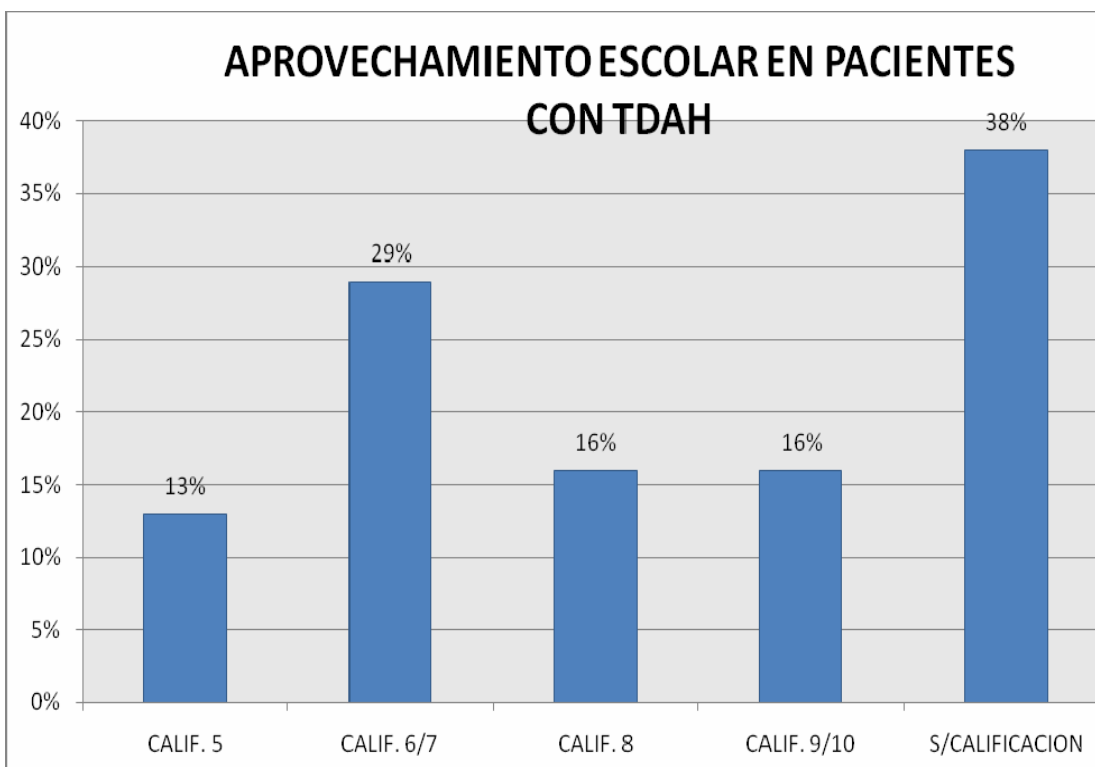
## TRASTORNOS PSIQUIATRICOS EN FAMILIARES DE PACIENTES CON TDAH



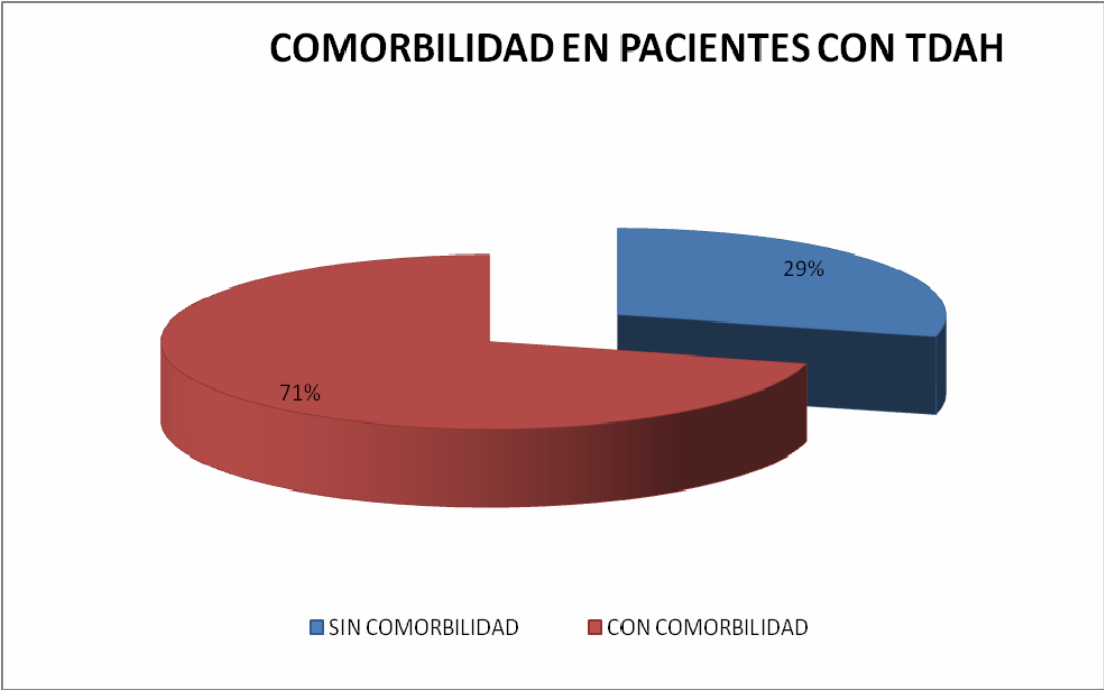
GRAFICA 3



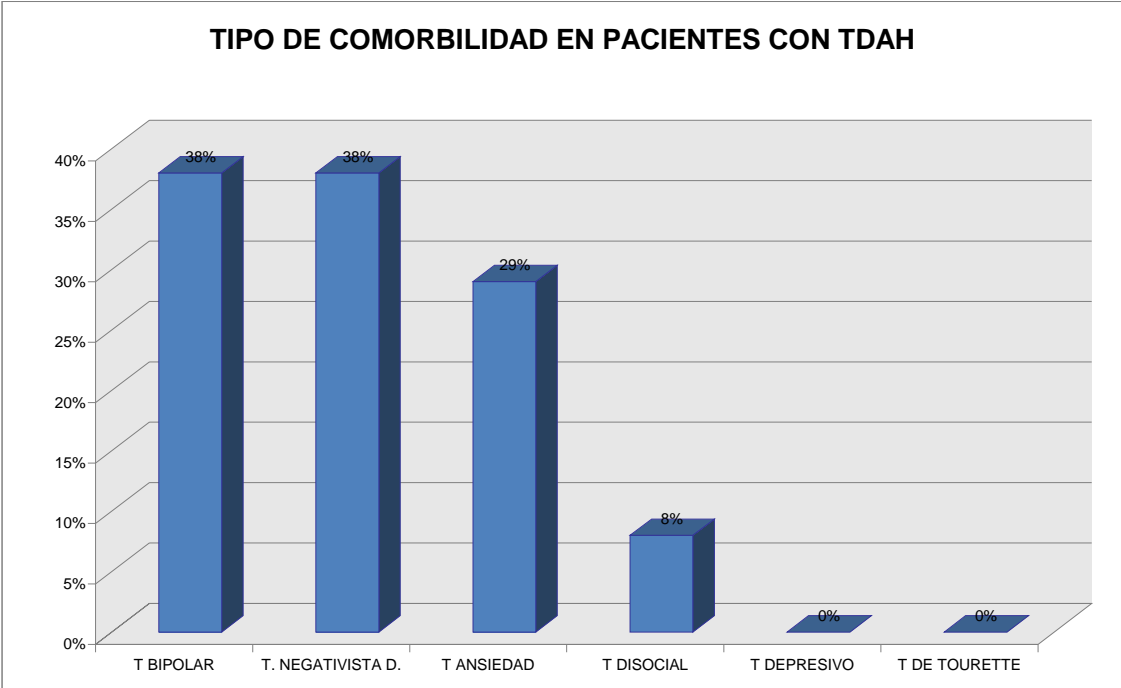
GRAFICA 4



GRAFICA 5

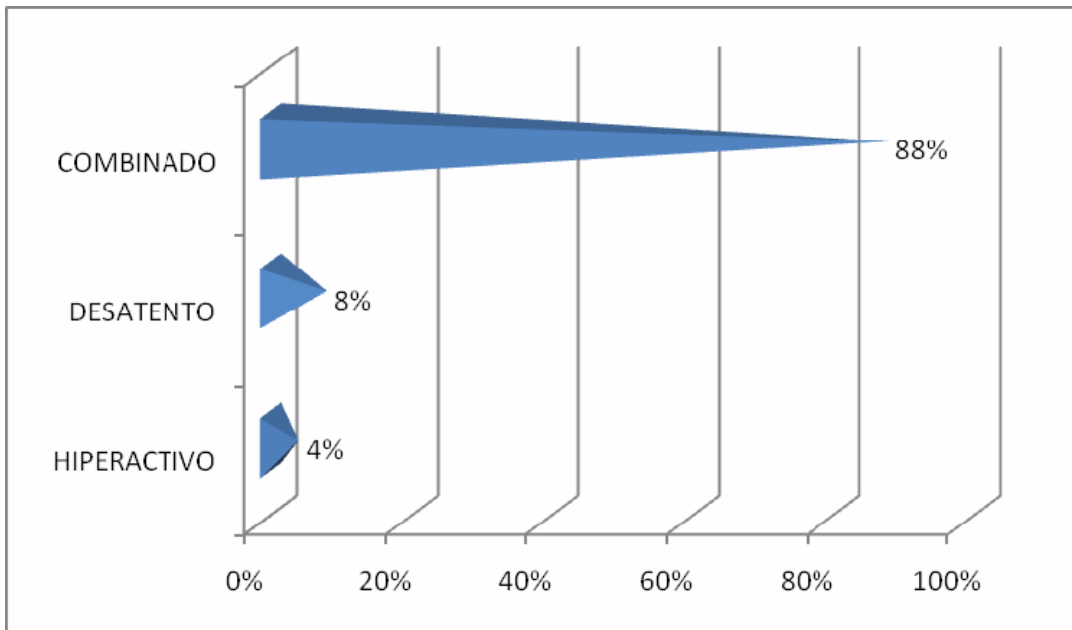


GRAFICA 6



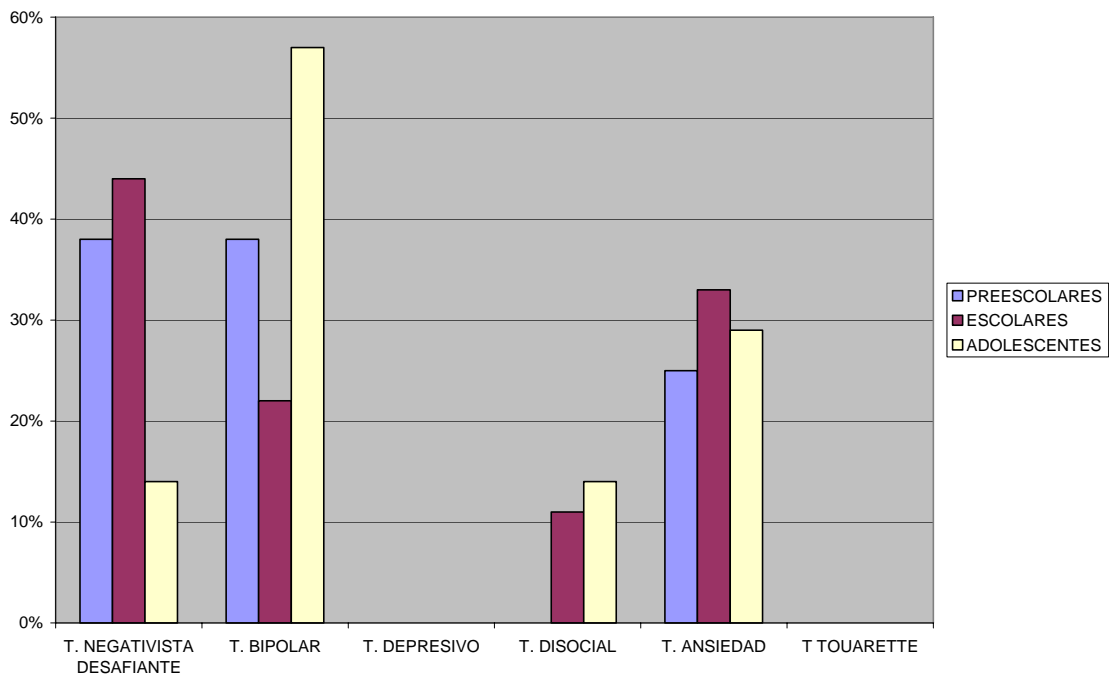
GRAFICA 7

### TIPO DE TDAH

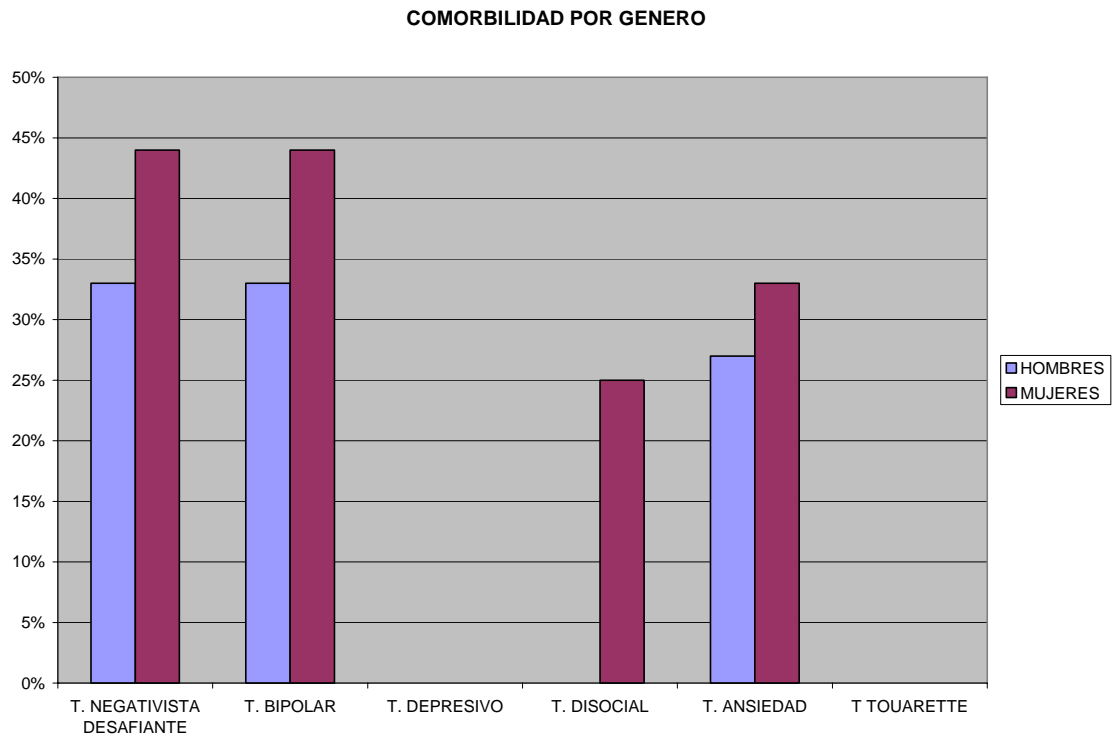


GRAFICA 8

### COMORBILIDAD POR GRUPOS DE EDAD



GRAFICA 9



GRAFICA 10

## DISCUSION

En el Hospital Central Norte de PEMEX durante el periodo comprendido entre Enero del 2006 a junio del 2007 se dieron 736 consultas a pacientes por TDAH lo cual constituye el 1.46% de la consulta pediátrica, se brindó atención a 241 pacientes con TDAH, de los cuales se pudo incluir en este estudio una muestra de 24 pacientes, esto debido a que la mayoría de los niños referidos se encontraban bajo tratamiento farmacológico y a que el tiempo de recolección fue de 2 meses. La muestra fue heterogénea coincidiendo en muchas de sus características con estudios epidemiológicos diversos de la literatura mundial.

Las características del TDAH en niños preescolares son un tema de gran interés clínico, científico y de salud pública (2) ya que se ha observado que la evolución clínica de los pacientes que presentan el TDAH a edad temprana es de peor pronóstico, se asocia a futuro con mayor disfunción social y peor

respuesta al tratamiento. Desde una perspectiva científica el TDAH de inicio muy temprano pudiera representar una forma mas virulenta de este trastorno con diferente etiología, fisiopatología, curso clínico y respuesta al tratamiento (2).

En nuestro estudio se pudo observar que el 29% de la muestra era de preescolares

En un estudio realizado a 165 preescolares y 381 escolares La presencia de patologías comorbidas fue común en ambos grupos de edad. Solo el 26% de los preescolares y el 21% de los niños en edad escolar no presentaron comorbidos. En el mismo estudio las patologías comorbidas en ambos grupos de edad fueron el trastorno oposicionista y la depresión. Los pacientes preescolares presentaron una mayor índice de trastorno bipolar que los de edad escolar y múltiples patologías comorbidas fueron comunes en ambos grupos (2) En el presente estudio el porcentaje de preescolares sin comorbilidad coincide con las cifras reportadas en la literatura (aproximadamente una tercera parte) y la presencia de mas de un comorbido en mas de una tercera parte de los casos también se encuentra reportada por varios autores, se encontró también un mayor porcentaje de trastorno bipolar en los niños preescolares de acuerdo a los descrito en estudios previos.

Los estudios controlados demuestran que no existen diferencias entre los síntomas que presentan los niños preescolares con TDAH y los escolares (2).

Se encuentra documentado el hecho de que los preescolares que presentan TDAH y no son referidos para su tratamiento medico presentan altos índices de disfunción social, escolar y familiar (2)



Del total se pudo observar en lo que corresponde al género: Una mayor frecuencia en el sexo masculino con 65% y en el género femenino con 35%, lo cual coincide con la mayor frecuencia de TDAH reportada en hombres en la literatura, existen estudios donde se reporta hasta 78% de pacientes masculinos en la edad preescolar y 76% en la edad escolar (2). Gaub y Carlson realizaron un metanálisis en 1997 donde analizaron 17 estudios realizados después de 1992 en los cuales no encontraron diferencias entre los géneros con respecto a la impulsividad, el desempeño académico global y el funcionamiento social. Pero si observaron menos hiperactividad en las niñas y menos externalización de los síntomas.(17) Estudios realizados por Wolraich en 1996 reportaron un mayor índice de problemas de conducta en niños con TDAH de predominio desatento, mas problemas académicos en las niñas con TDAH de predominio combinado. y el mismo grado de problemas de conducta en los otros grupos (17) y un estudio realizado en Australia en 2005 concluye que existe la posibilidad de existan riesgos específicos para cada genero, El tipo combinado constituye la mayoría de la muestra y se observo una mayor frecuencia de TDAH de tipo desatento en mujeres que en hombres acorde con lo reportado en la literatura que refiere mas del 60% de tipo combinado y entre el 15 al 20% del tipo desatento siendo este, el mas común en mujeres (3)

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Biederman et al examinaron el porcentaje de enfermedades psiquiátricas en parientes de una gran muestra de niños con TDAH y trastornos de conducta, el riesgo de presentar TDAH fue similar en ambos grupos, pero los niños con TDAH y trastornos de conducta presentaron un porcentaje elevado de parientes (26%) comparado con los que unicamente presentaban TDAH (13%)

(22). En este estudio la presencia de antecedentes no tuvo relación con algún tipo de TDAH o comorbido en específico.

## COMORBILIDAD

El porcentaje de niños con TDAH y trastornos psiquiátricos comorbidos es elevado, tanto en nuestro estudio como en todos los estudios previos constituye la mayoría de la muestra.

La importancia de implementar de forma sistemática el uso de instrumentos para la detección de trastornos comorbidos esta bien documentada. Por ejemplo; hoy se sabe que los niños con TDAH y trastornos de conducta tienen mayor riesgo de desarrollar personalidad antisocial en la etapa adulta (25) y que los niños con TDAH tienen alto riesgo de abuso de alcohol y sustancias, pero la comorbilidad con trastornos de conducta incrementa marcadamente este riesgo (25).

De acuerdo con diversos estudios, los trastornos del humor se pueden encontrar en la mitad de los pacientes tanto preescolares como escolares (5), en nuestro estudio pudo observarse una tendencia similar con el trastorno de ansiedad generalizada sin embargo la asociación con depresión fue mucho menos frecuente.

Otros estudios clínicos sugieren que los niveles de comorbilidad entre TDAH y trastornos de conducta son de entre el 30 al 50%, entre TDAH y trastornos del humor 15 a 75%, entre TDAH y trastorno de ansiedad aproximadamente el 25%.(22) Estos coinciden con los resultados de nuestro estudio.

Algunos autores refieren que el TDAH en el 65% de los casos se asocia a otras entidades neuropsiquiátricas como: trastornos específicos del aprendizaje, depresión, ansiedad o trastorno disocial lo cual determina que su

evolución y pronóstico sean variables (3). En nuestro estudio observamos un 71% de niños con trastornos psiquiátricos comorbidos asociados.

A diferencia de la mayoría de los estudios revisados como el de Keenan and Wakschlang 2000 en el cual los trastornos de conducta en general y el trastorno oposicional en particular son las patologías comorbidas más comunes (2) o en otros donde se reporta a los trastornos de conducta y la depresión como las más comunes, en nuestro estudio fue el trastorno bipolar el que se reportó con mayor frecuencia.

El MTA reporta 38% de niños con TDAH cumplen los criterios para ansiedad siendo esta, la segunda patología más frecuente después del trastorno oposicionista desafiante.(30)

Existen estudios que describen síntomas de depresión niños con TDAH entre el 3% (no muy diferente de la población en general) hasta el 75% (22). En nuestra muestra encontramos 0% por lo que coincide con los estudios que no la ubican como una de las más frecuentes. Sin embargo se debe tomar en cuenta que, en muchos de estos estudios, no se evalúa el trastorno bipolar cuyo diagnóstico modifica el porcentaje de pacientes con criterios para depresión.

En el caso del trastorno bipolar se observó con mayor frecuencia en adolescentes en contraste con los estudios norteamericanos donde se observó una mayor frecuencia en preescolares. Esto pudiera deberse a que los instrumentos utilizados en el presente estudio no son específicos para niños.

(no existen instrumentos validados en español para diagnosticar trastorno bipolar en niños).(31)

Un estudio de gran relevancia para comparar la frecuencia de trastornos comorbidos es el MTA (estudio multimodal del tratamiento del TDAH) el cual es

el estudio mas importante sobre TDAH realizado hasta fecha, difiere de estudios previos en el tamaño de la muestra (579), en periodo de observación (14 meses), la intensidad de la monitorización conductual, diversidad de tratamientos usados, uso de medicamentos a largo plazo y el manejo conductual sin medicamentos. En este estudio el Trastorno Opositor desafiante estuvo presente en un 39,9% de la muestra, comparado con 38% en nuestro estudio, los trastornos de ansiedad sin incluir fobias simples en el MTA estuvieron en 38,7% de los individuos, observándose mas frecuencia en nuestro estudio con 58%, el Trastorno disocial en 14,3%, contra 8% en el presente estudio, los tics estuvieron presentes en 10,9% en el MTA y no se observaron en este estudio.(8) En el MTA no se evaluó el trastorno bipolar, el cual es el de mas difícil diagnostico, en nuestro estudio se pudo documentar en un 38% de la muestra. En la literatura norteamericana existen estudios que reportan una frecuencia desde el 9 hasta el 94% de acuerdo al instrumento utilizado para su evaluación y a la edad de la población evaluada.

Del total inicial de pacientes incluidos en el MTA, sólo un 31,8% no presentaba comorbilidad alguna y un 80% eran varones.(30) Comparado con 29% de pacientes sin comorbilidad y 66% de varones en nuestro estudio.

En la mayoría de los estudios revisados y en el presente estudio, los pacientes sin comorbilidad representan únicamente entre una tercera y una cuarta parte de las muestras.

Es importante aplicar de manera simultanea los instrumentos de diagnostico para el TDAH y para las patologías comorbidas ya que en algunas ocasiones los clínicos descartan el TDAH cuando observan trastornos del humor o trastornos de conducta. Sin embargo cuando estos trastornos se presentan

simultáneamente existen tres opciones que deben ser consideradas: 1) Que el individuo con TDAH y algún trastorno comorbido curse únicamente con el trastorno comorbido pero que por los síntomas superpuestos se diagnostique TDAH, 2) Que los individuos con TDAH y trastornos comorbidos tengan solo TDAH pero que los síntomas superpuestos se diagnostiquen erróneamente como un trastorno comorbido y 3) que el individuo con TDAH tenga los 2 trastornos.

De acuerdo con la información revisada y a los resultados de este estudio, se puede plantear la posibilidad de que en un futuro, el TDAH sea un diagnóstico “por descarte” y se defina como un conjunto de signos y síntomas que obligan la búsqueda rutinaria de trastornos adyacentes antes de establecer el diagnóstico como tal. En un futuro el DSM IV deberá plantear la exclusión de comorbidos específicos, como indispensable para la clasificación del TDAH.

Las futuras clasificaciones de este trastorno serán similares a la de la hipertensión arterial en niños, donde, la mayoría de los pacientes pertenezcan al grupo de TDAH secundario, ya sea a alguna patología psiquiátrica (T bipolar, ansiedad etc) o trastorno en la dinámica familiar y solo una vez que se han evaluado y descartado estos aspectos se pueda establecer un diagnóstico de TDAH “esencial”, determinada (como la hipertensión) por factores, genéticos, constitucionales, ambientales y del estilo de vida. Como en el caso de la hipertensión, la evolución y complicaciones del TDAH están determinadas por el diagnóstico oportuno y preciso, la elección del tratamiento adecuado y la implementación eficaz del mismo .

Los estudios realizados en la actualidad conducirán a la creación de escalas pronósticas y algoritmos específicos para cada tipo de TDAH.



## CONCLUSIONES

- Los trastornos psiquiátricos comorbidos se encuentran presentes en un gran porcentaje de los pacientes con TDAH en este hospital.
- La frecuencia de las patologías psiquiátricas comorbidas así como su distribución por grupos de edad, sexo, su relación con el desempeño escolar y con los antecedentes heredofamiliares coinciden en general con la mayoría de los resultados de estudios previos realizados en Estados Unidos y otras partes del mundo.
- El 71% de patologías comorbidas en pacientes con TDAH en la población pediátrica de PEMEX es similar a lo reportado en la literatura.
- El rendimiento escolar es menor en aquellos pacientes que cursan con trastornos comorbidos.
- El trastorno negativista desafiante fue el mas frecuente de todos lo cual coincide con la literatura, sin embargo el trastorno bipolar presento la misma frecuencia lo cual puede correlacionarse con algunos estudios. ya que el porcentaje de trastorno bipolar comorbido en niños con TDAH varía en un rango muy amplio de acuerdo al instrumento usado para su evaluación.
- Las evidencias obtenidas del presente estudio apoyan la tendencia actual de referir al servicio de Psiquiatría a todos los niños con sospecha de TDAH, para realizar la búsqueda de trastornos psiquiátricos comorbidos y de que el pediatra de primer contacto este mas familiarizado con estas patologías, su epidemiología y sus métodos de diagnóstico.

- Se deben implementar sistemas para aplicar rutinariamente y de manera simultanea, los instrumentos de diagnostico para el TDAH y para las patologías comorbidas para mejorar el tratamiento y pronostico de los pacientes.

## RECOMENDACIONES

- El diseño del presente estudio se debería continuar de forma rutinaria en los servicios de pediatría y Paidopsiquiatria, para contribuir al diagnostico preciso de nuestros niños con TDAH y crear una base de datos mas amplia para determinar la incidencia y prevalencia de estas patologías en nuestro medio.
- Es necesario desarrollar con instrumentos validados en español para la evaluación precisa del trastorno bipolar en niños.
- Es importante diseñar sistemas de salud donde se reconozcan los problemas de conducta en los niños a edad temprana y se evalúen los factores familiares de estrés (34).







CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD - DSM IV		SI	NO
A. (1) o (2):			
(1) Seis (o más) de los siguientes síntomas de <b>desatención</b> han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:			
<b>Desatención</b>			
(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 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 (p. 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:			
<b>Hiperactividad</b>			
(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		
<b>Impulsividad</b>			
(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 {p. ej., se entromete en conversaciones o juegos).		
TIENE DIAGNOSTICO DE TDAH		SI	NO
SUBIPO 10.1 DESATENTO ( ) 10.2 HIPERACTIVO ( ) 10.3 IMPULSIVO ( ) 10.4 COMBINADO ( )			10.5

- 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 (p. ej., en la escuela [o en el trabajo] y en 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 (p. 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 Criterio 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**

**Nota de codificación.** En el caso de sujetos (en especial adolescentes y adultos) que actualmente tengan síntomas que ya no cumplen todos los criterios, debe especificarse en <remisión parcial>

11 - CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE F91.8 TRANSTORNO DISOCIAL (312.XX)		
A. Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que se violan los derechos básicos de otras personas o normas sociales importantes propias de la edad, manifestándose por la presencia de tres (o más) de los siguientes criterios durante los últimos 12 meses y por lo menos de un criterio durante los últimos 6 meses:	SI	NO
<b>Agresión a personas y animales</b>		
(1) a menudo fanfarronea, amenaza o intimida a otros		
(2) a menudo inicia peleas físicas		
(3) ha utilizado un arma que puede causar daño físico grave a otras personas (p. ej., bate, ladrillo, botella rota, navaja, pistola)		
(4) ha manifestado crueldad física con personas		
(5) ha manifestado crueldad física con animales		
(6) ha robado enfrentándose a la víctima (p. ej., ataque con violencia, arrebatar bolsos, extorsión, robo a mano armada)		
(7) ha forzado a alguien a una actividad sexual		
<b>Destrucción de la propiedad</b>		
(8) ha provocado deliberadamente incendios con la intención de causar daños graves		
(9) ha destruido deliberadamente propiedades de otras personas (distinto de provocar incendios)		
<b>Fraudulencia o robo</b>		
(10) ha violentado el hogar, la casa o el automóvil de otra persona		
(11) a menudo miente para obtener bienes o favores o para evitar obligaciones (esto es, «tíma» a otros)		
(12) ha robado objetos de cierto valor sin enfrentamiento con la víctima (p. ej., robos en tiendas, pero sin allanamientos o destrozos; falsificaciones)		
<b>Violaciones graves de normas</b>		
(13) a menudo permanece fuera de casa de noche a pesar de las prohibiciones paternas, iniciando este comportamiento antes de los 13 años de edad		
(14) se ha escapado de casa durante la noche por lo menos dos veces, viviendo en la casa de sus padres o en un hogar sustitutivo (o sólo una vez sin regresar durante un largo período de tiempo).		
(17) Suele hacer novillos en la escuela, iniciando esta práctica antes de los 13 años de edad		

<p>B. El trastorno disocial provoca deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.</p> <p>C. Si el individuo tiene 18 años o más, no cumple criterios de trastorno antisocial de la personalidad.</p> <p><i>codificar</i> en función de la edad de inicio:  <b>Trastorno disocial, tipo de inicio infantil [312.81]:</b> se inicia por lo menos una de las características criterio de trastorno disocial antes de los 10 años de edad.  <b>Trastorno disocial, tipo de inicio adolescente [312.82]:</b> ausencia de cualquier característica de trastorno disocial antes de los 10 años de edad.  <b>Trastorno disocial, de inicio no especificado [312.89]:</b> no se sabe la edad de inicio</p> <p><i>Especificar</i> la gravedad:  Leve: pocos o ningún problema de comportamiento exceden de los requeridos para establecer el diagnóstico y los problemas de comportamiento sólo causan daños mínimos a otros.  Moderado: el numero de problemas de comportamiento y su efecto sobre otras personas son intermedios entre &lt;leves&gt; y &lt;graves&gt;.  Grave: varios problemas de comportamiento exceden de los requeridos para establecer el diagnostico o los problemas de comportamiento causan daños considerables a otros.</p>		
<p>TIENE TRASTORNO DISOCIAL</p>	<p>11.1 SI</p>	<p>11.2 NO</p>

<b>12 Criterios para el diagnóstico de F41.1 Trastorno de ansiedad generalizada 300.02)</b>		
<p>A. Ansiedad y preocupación excesivas (expectación aprensiva) sobre una amplia gama de acontecimientos o actividades (como el rendimiento laboral o escolar), que se prolongan más de 6 meses.</p> <p>B. Al individuo le resulta difícil controlar este estado de constante preocupación.</p> <p>C. La ansiedad y preocupación se asocian a tres (o más) de los seis síntomas siguientes (algunos de los cuales han persistido más de 6 meses). Nota: En los niños sólo se requiere uno de estos síntomas:</p>	SI	NO
(1) inquietud o impaciencia		
(2) fatigabilidad fácil		
(3) dificultad para concentrarse o tener la mente en blanco		
(4) irritabilidad		
(5) tensión muscular		
(6) alteraciones del sueño (dificultad para conciliar o mantener el sueño, o sensación al despertarse de sueño no reparador)		
<p>D. El centro de la ansiedad y de la preocupación no se limita a los síntomas de un trastorno del Eje I; por ejemplo, la ansiedad o preocupación no hacen referencia a la posibilidad de presentar una crisis de angustia (como en el trastorno de angustia), pasarlo mal en público (como en la fobia social), contraer una enfermedad (como en el trastorno obsesivo-compulsivo), estar lejos de casa o de los seres queridos (como en el trastorno de ansiedad por separación), engordar (como en la anorexia nerviosa), tener quejas de múltiples síntomas físicos (como en el trastorno de somatización) o padecer una enfermedad grave (como en la hipocondría), y la ansiedad y la preocupación no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno por estrés postraumático.</p> <p>E. La ansiedad, la preocupación o los síntomas físicos provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.</p> <p>F. Estas alteraciones no se deben a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., drogas, fármacos) o a una enfermedad médica (p. ej., hipertiroidismo) y no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno del estado de ánimo, un trastorno psicótico o un trastorno generalizado del desarrollo.</p>		
TIENE TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA	12.1 SI	12.2 NO

<b>13 Criterios para el diagnóstico de F91.3 Trastorno negativista desafiante [313.81]</b>		
A. Un patrón de comportamiento negativista, hostil y desafiante que dura por lo menos 6 meses, estando presentes cuatro (o más) de los siguientes comportamientos:	SI	NO
(1) a menudo se encoleriza e incurre en pataletas		
(2) a menudo discute con adultos		
(3) a menudo desafía activamente a los adultos o rehúsa cumplir sus demandas		
(4) a menudo molesta deliberadamente a otras personas		
(5) a menudo acusa a otros de sus errores o mal comportamiento		
(6) a menudo es susceptible o fácilmente molestado por otros		
(7) a menudo es colérico y resentido		
(8) a menudo es rencoroso o vengativo		
<p>Nota. Considerar que se cumple un criterio sólo si el comportamiento se presenta con más frecuencia de la observada típicamente cu sujetos de edad y nivel de desarrollo comparables.</p> <p>B. El trastorno de conducta provoca deterioro clínicamente significativo en la actividad social, académica o laboral.</p> <p>C. Los comportamientos en cuestión no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno psicótico o de un trastorno del estado de ánimo.</p> <p>D. No se cumplen los criterios de trastorno disocia!, y, si el sujeto tiene 18 años o más, tampoco los de trastorno antisocial de la personalidad.</p>		
TIENE TRASTORNO NEGATIVISTA DESAFIANTE	13.1 SI	13.2 NO



<b>14 Criterios para el diagnóstico de F95.2 Trastorno de la Tourette [307.23]</b>	SI	NO
A. En algún momento a lo largo de la enfermedad ha habido tics motores múltiples y uno o más tics vocales, aunque no necesariamente de modo simultáneo. ( <i>Tic</i> es una vocalización o movimiento súbito, rápido, recurrente, no rítmico y estereotipado.)		
B. Los tics aparecen varias veces al día (habitualmente en oleadas) casi cada día o intermitentemente a lo largo de un período de más de 1 año, y durante este tiempo nunca hay un período libre de tics superior a más de 3 meses consecutivos.		
C. El inicio es anterior a los 18 años de edad.		
D. La alteración no se debe a los efectos fisiológicos directos de un fármaco (p. ej., estimulante) o de una enfermedad médica (p. ej., enfermedad de Huntington o encefalitis posviral).		
TIENE TRASTORNO DE LA TOURETTE	14.1 SI	14.2 NO

<b>15 Criterios de investigación para el trastorno depresivo menor</b>		
A. Alteración del estado de ánimo, definida de la siguiente forma;	SI	NO
(1) un mínimo de dos (y un máximo de cuatro) de los siguientes síntomas presentes durante un mismo período de 2 semanas y que han producido un cambio respecto al nivel previo de actividad. Al menos uno de los síntomas debe ser de (a) o (b):		
(a) estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi cada día, como lo describe el propio individuo (p. ej., se siente triste o vacío) o como lo describen los demás (p. ej., siempre parece estar llorando) Nota: En los niños o adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable		
(b) acusada disminución del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día y casi todos los días (tal como lo indica el propio individuo o quienes le rodean)		
(c) pérdida de peso significativa en ausencia de un régimen de adelgazamiento o ganancia de peso (p. ej., una variación en 1 mes de más del 5 % del peso corporal), o aumento o disminución del apetito casi cada día. Nota: En los niños hay que considerar la falta de ganancia de peso que se esperaba de acuerdo con su crecimiento		
(d) insomnio o hipersomnia casi cada día		
(e) agitación o enlentecimiento psicomotores casi cada día (objetivables por otros y no una mera sensación subjetiva de intranquilidad o enlencimiento por parte del individuo)		
(f) fatiga o falta de energía casi cada día		
(g) sentimientos excesivos o inapropiados de inutilidad o de culpa (que pueden revestir carácter delirante) casi cada día (no una mera sensación de autodesaprobación o de culpa por estar enfermo)		
(h) disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día (tanto si la refiere el propio individuo como si la describen los demás)		
(i) ideas recurrentes de muerte (no el simple miedo a morir), ideas recurrentes de suicidio sin un plan específico o bien intento de suicidio o plan específico para llevarlo a cabo		
(2) los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo		
(3) los síntomas no se deben a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., droga, fármaco) o de una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo)		
(4) los síntomas no se explican mejor por la existencia de un sentimiento de duelo (p. ej., reacción normal ante la muerte de un ser querido)		
B. Nunca ha habido un episodio depresivo mayor y no se cumplen los criterios diagnósticos para el trastorno distímico.		
C. Nunca ha habido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio hipomaníaco y no se cumplen los criterios diagnósticos para el trastorno ciclotímico.		
D. Las alteraciones del estado de ánimo no aparecen exclusivamente durante una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno esquizoafectivo, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado.		
	<b>15.1</b>	<b>15.2</b>
<b>TIENE TRASTORNO DEPRESIVO MENOR</b>	SI	NO

<b>Escala de Hamilton para la Depresión</b>	
1. Humor deprimido (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)	0. Ausente 1. Estas sensaciones se indican solamente al ser preguntado 2. Estas sensaciones se relatan oral y espontáneamente 3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, es decir, por la expresión facial, la postura, la voz, y la tendencia al llanto 4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal de forma espontánea (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)
2. Sensación de culpabilidad	0. Ausente 1. Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente 2. Ideas de culpabilidad, o meditación sobre errores pasados o malas acciones 3. La enfermedad actual es un castigo. Ideas delirantes de culpabilidad 4. Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras
3. Suicidio	0. Ausente 1. Le parece que la vida no merece la pena ser vivida 2. Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir 3. Ideas de suicidio o amenazas 4. Intentos de suicidio (cualquier intento serio se califica 4)
4. Insomnio precoz	0. Ausente 1. Dificultades ocasionales para dormirse, por ejemplo, más de media hora 2. Dificultades para dormirse cada noche
5. Insomnio medio	0. Ausente 1. El paciente se queja de estar inquieto durante la noche 2. Está despierto durante la noche; cualquier ocasión de levantarse de la cama se califica 2 (excepto si está justificada: orinar, tomar o dar medicación, etc.)
6. Insomnio tardío	0. Ausente 1. Se despierta a primeras horas de la madrugada pero vuelve a dormirse 2. No puede volver a dormirse si se levanta de la cama
7. Trabajo y actividades	0. Ausente 1. Ideas y sentimientos de incapacidad. Fatiga o debilidad relacionadas con su actividad, trabajo o aficiones 2. Pérdida de interés en su actividad, aficiones, o trabajo, manifestado directamente por el enfermo o indirectamente por desatención, indecisión y vacilación 3. Disminución del tiempo dedicado a actividades o descenso en la productividad 4. Dejó de trabajar por la presente enfermedad

8. Inhibición (lentitud de pensamiento y de palabra, empeoramiento de la concentración, actividad motora disminuida)	0. Palabra y pensamiento normales 1. Ligero retraso en el diálogo 2. Evidente retraso en el diálogo 3. Diálogo difícil
9. Agitación	0. Ninguna 1. «Juega» con sus manos, cabellos, etc. 2. Se retuerce las manos, se muerde las uñas, los labios, se tira de los cabellos, etc.
10. Ansiedad psíquica	0. No hay dificultad 1. Tensión subjetiva e irritabilidad 2. Preocupación por pequeñas cosas 3. Actitud aprensiva aparente en la expresión o en el habla 4. Terrores expresados sin preguntarle
11. Ansiedad somática	0. Ausente 1. Ligera 2. Moderada 3. Grave 4. Incapacitante Signos fisiológicos concomitantes de la ansiedad como: <input type="checkbox"/> Gastrointestinales: boca seca, flatulencia, diarrea, eructos, retortijones <input type="checkbox"/> Cardiovasculares: palpitaciones, cefalalgias <input type="checkbox"/> Respiratorios: hiperventilación, suspiros <input type="checkbox"/> Frecuencia urinaria <input type="checkbox"/> Sudoración
12. Síntomas somáticos gastrointestinales	0. Ninguno 1. Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen 2. Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita o necesita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales
13. Síntomas somáticos generales	0. Ninguno 1. Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias, cefalalgias, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad 2. Cualquier síntoma bien definido se califica
14. Síntomas genitales	0. Ausente 1. Débil 2. Grave 3. Incapacitante Síntomas como <input type="checkbox"/> Pérdida de la libido <input type="checkbox"/> Trastornos menstruales
15. Hipocondría	0. No la hay 1. Preocupado de sí mismo (corporalmente) 2. Preocupado por su salud 3. Se lamenta constantemente, solicita ayudas, etc. 4. Ideas delirantes hipocondríacas
16. Pérdida de peso (completar A o B)	A. Según manifestaciones del paciente (primera evaluación) 0. No hay pérdida de peso 1. Probable pérdida de peso asociada con la enfermedad actual 2. Pérdida de peso definida (según el enfermo) B. Según pesaje hecho por el psiquiatra

	<p>(evaluaciones siguientes)</p> <p>0. Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana</p> <p>1. Pérdida de peso de más de 500 g en una semana</p> <p>2. Pérdida de peso de más de 1 kg en una semana (por término medio)</p>
17. <i>Insight</i> (conciencia de enfermedad)	<p>0. Se da cuenta de que está deprimido y enfermo</p> <p>1. Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, etc.</p> <p>2. Niega que esté enfermo</p>

}

Escala de Manía de Bech-Rafaelsen	
1. <i>Estado de ánimo elevado</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Estado de ánimo dudoso o ligeramente elevado, pero todavía adaptado a la situación</li> <li>3. Estado de ánimo moderadamente elevado, bromea, se ríe</li> <li>4. Estado de ánimo marcadamente elevado, exuberante en los modos y el habla</li> <li>5. Estado de ánimo extremadamente elevado, no pertinente a la situación</li> </ol>
2. <i>Actividad verbal (presión del habla)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Ligeramente verborreico</li> <li>3. Claramente verborreico, pocos intervalos espontáneos durante la conversación, aunque todavía no es difícil interrumpirla</li> <li>4. Prácticamente no existen intervalos espontáneos en la conversación, difícil de interrumpir</li> <li>5. Imposible interrumpir, domina completamente la conversación</li> </ol>
3. <i>Contacto social incrementado (intrusividad)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Ligera o dudosamente entrometido (p. ej., interrumpe o es ligeramente intrusivo)</li> <li>3. Moderadamente entrometido y discutidor o intrusivo</li> <li>4. Dominando, organizando, dirigiendo, pero todavía en contexto con la situación</li> <li>5. Dominando y manipulando extremadamente, fuera de contexto con la situación</li> </ol>
4. <i>Actividad motora incrementada</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Ligero incremento de la actividad motora (p. ej., tendencia a expresión facial viva)</li> <li>3. Actividad motora claramente incrementada (p. ej., expresión facial viva, incapaz de sentarse tranquilamente en una silla)</li> <li>4. Actividad motora excesiva, se mueve la mayor parte del tiempo, pero todavía puede permanecer sentado si se le pide (sólo se levanta una vez durante la entrevista)</li> <li>5. Constantemente activo, inquietamente energético. Incluso si se le pide, el paciente no puede permanecer sentado</li> </ol>
5. <i>Alteraciones del sueño</i>	<p>Este ítem hace referencia a la experiencia subjetiva del paciente sobre la duración del sueño (horas de sueño al día). La puntuación deberá basarse en las tres noches precedentes, con independencia de la administración de hipnóticos o sedantes. La puntuación es la media de las tres noches pasadas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente (duración del sueño habitual)</li> <li>2. Reducción de la duración del sueño hasta el 25%</li> <li>3. Reducción de la duración del sueño hasta el 50%</li> <li>4. Reducción de la duración del sueño hasta el 75%</li> <li>5. No duerme</li> </ol>

<p>6. <i>Actividad social (distrabilidad)</i></p>	<p>6. <i>Actividad social (distrabilidad)</i>  La actividad social debe medirse en términos de grado de discapacidad o interferencia con el funcionamiento social, laboral o con otras áreas importantes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Motivación ligeramente incrementada, pero trabajo de calidad ligeramente inferior debido a la motivación cambiante; el paciente se distrae con cierta facilidad (la atención se dirige hacia estímulos irrelevantes)</li> <li>3. La actividad laboral está claramente afectada por la distrabilidad, pero todavía en un grado moderado</li> <li>4. El paciente ocasionalmente pierde el control sobre las tareas rutinarias debido a la distrabilidad marcada</li> <li>5. Incapaz de realizar cualquier tarea sin ayuda</li> </ol>
<p>7. <i>Hostilidad</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Ligeramente impaciente o irritable, pero mantiene el control</li> <li>3. Moderadamente impaciente o irritable. No tolera provocaciones</li> <li>4. Provocador, realiza amenazas, pero puede ser calmado</li> <li>5. Violencia física patente, físicamente destructivo</li> </ol>
<p>8. <i>Actividad sexual incrementada</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Incremento ligero del interés y la actividad sexual (p. ej., ligeramente flirteante)</li> <li>3. Incremento moderado del interés y la actividad sexual (p. ej., claramente flirteante)</li> <li>4. Incremento marcado del interés y la actividad sexual (p. ej., excesivamente flirteante)</li> <li>5. Completamente preocupado, absorto, en intereses sexuales</li> </ol>
<p>9. <i>Autoestima incrementada</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Autoestima ligeramente incrementada (p. ej., sobreestima ligeramente sus capacidades habituales)</li> <li>3. Autoestima moderadamente incrementada (p. ej., sobreestima más claramente sus capacidades habituales o alude a habilidades inusuales)</li> <li>4. Ideas marcadamente irrealistas (p. ej., cree que posee habilidades, poderes o conocimientos, científicos, religiosos, etc., extraordinarios, pero puede lograrse que rectifique rápidamente)</li> <li>5. Ideas de grandiosidad que no pueden ser rectificadas</li> </ol>
<p>10. <i>Fuga de ideas</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausente</li> <li>2. Descripciones ligeramente vívidas, explicaciones y elaboraciones sin perder el hilo conductor de la conversación. Los pensamientos son todavía coherentes</li> <li>3. Los pensamientos del paciente ocasionalmente son desviados por asociaciones aleatorias (ritmos, ruidos, juegos de palabras, estrofas de poemas o canciones)</li> <li>4. La línea del pensamiento es interrumpida con mayor regularidad por asociaciones desviadas</li> <li>5. Resulta muy difícil o imposible seguir al</li> </ol>

	paciente debido a la fuga de ideas; salta constantemente de un tema a otro
11. <i>Nivel de ruido</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ausente</li><li>2. Habla en tono ligeramente elevado, sin ser ruidoso</li><li>3. Voz discernible a distancia y ligeramente ruidoso</li><li>4. Vocifera, voz discernible a larga distancia, marcadamente ruidoso o canta</li><li>5. Grita, da voces; o usa otras fuentes de ruido debido a ronquera</li></ol>





## XII. Bibliografía

- 1 - Biederman J, Faraone S. Attention – Déficit Hyperactivity Disorder, The Lancet, 366, july, 2005, 237 – 247.
- 2 - Wilens T Et al. Psychiatric Comorbidity and Functioning in clinically referred preschool Children and School – Age Youths with ADHD. J. Am. Acad Child Adolesc. Psychiatry, 41: 3 mar 2002. 262 – 268.
- 3 – Gonzalez Joseph, Dodds Alice. Psychiatric disorders and behavioral characteristics of pediatric patients with both epilepsy and attention - deficit hyperactivity disorder. Epilepsy & Behavior . 10 2007.
- 4 – Antshel KM, Faraone SV. Is attention deficit hyperactivity disorder a valid diagnosis in the presence of high IQ? Results from the MHG Longitudinal Family Studies of ADHD. J Child Psychol Psychiatry 48:7 2007.
- 5 - Milberger Sharon, Biederman Joseph. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Comorbid Disorders: Issues of Overlapping Symptoms. Am J Psychiatry 152:12 Dec 1995.
- 6 – Yen JY et al. The Comorbid psychiatric symptoms of internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD),depression,social phobia, and hostility J Adolesc Healt 41:1 2007.
- 7 - Thome Johannes, Jacobs Kerrin. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a 19<sup>th</sup> century childrens book. European Psychiatry 19, 2004.
- 8 - C Castañeda et al. Alteraciones electroencefalográficas en niños con trastorno por deficit de atencion he hiperactividad. Rev Neurol 37:10 2003.
- 9 – Nigg Joel T, Blaskey Lisa G. Neuropsychological Executive Funtions and DSM IV ADHD Subtypes. J Am Acad Child Adolec Psychiatry, 41:1, Jun 2002, 59 – 65
- 10 – Todd Richard et al. Discrimination of DSM - IV and Latent Class Attention Deficit-Hyperactivity Disorder Subtypes by educational and Cognitive Performance in Population – Based Sample of Child and Adolescent Twins. J Am Acad Child Adolec Psychiatry, 41:7, Jul 2002, 820 – 827.
- 11 – Ruiz García M, Garza Morales S. Conclusiones del consenso de expertos sobre el tratamiento farmacológico del trastorno por deficit de la atención con o sin hiperactividad. Bol Med Hosp Infant Mex 60 may – jun 2003. 349 – 354.
- 12 - Eman El Sayed et al Altered Cortical Activity in Children With Attention – Deficit Hyperactivity Disorder During Attentional Load Task. J Am Acad Child Adolec Psychiatry, 41:7, Jul 2002, 811 – 817.

13 – Bastain Theresa, Lewczyk Caroline. Cytogenetic Abnormalities in Attention – Deficit Hyperactivity Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 42:7, Jul 2002, 806 - 811.

14 – Pelc Karine, Kornreich Charles. Recognition of Emotional Facial Expressions in Attention – Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatr Neurol* 35:2006, 93 - 96.

15 – Short Elizabet, Manos Michael. A Prospective Study of Stimulant Response in Preschool Children: Insights From ROC Analyses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43:3 Mar 2004.

16 - Pineda David et al Validation of Two Rating Scales for Attention Deficit Hyperactivity Disorder Diagnosis in Colombian Children. *Pediatr Neurol* 33:2005, 15 – 25.

17 – Bussing R Faye Gary. Child Temperament, ADHD, and Caregiver Strain: Exploring Relationships in epidemiological Sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 42:2 Feb 2003.

18 – Pressman Lean J, Loo Sandra K. Relationship of Family Environment and Parental Psychiatric Diagnosis to impairment in ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 45:3, Mar , 2006, 346 – 354.

19 – Palacio Juan D, Castellanos FJ et al. Attention – Deficit / Hyperactivity Disorder and Comorbidities in 18 Paisa Colombian Multigenerational Families. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 43:12, Dec , 2004, 1506 – 1514.

20 – Langley K, Holmans PA. Effects of low birth weight, maternal smoking in pregnancy and social class on the phenotypic manifestation of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and associated antisocial behaviour: investigation in clinical sample. *BMC Psychiatry* 20:7 2007.

21 - Graetz Brian, Sawyer Michael G et al. Gender Differences Among Children With DSM – IV ADHD in Australia *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 44:2 Feb 2005.

22 - Plitzka S R. Psychiatric Comorbidities in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatric Drugs* 5 (11) 2003, 741 – 750.

23 - Geller Daniel A, Biederman J et al. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents With Obsessive – Compulsive Disorder : Fact or Artifact?. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41:1, Jun , 2002, 52 a 57.

24 - Lavigne John V et al. Oppositional Defiant Disorder With Onset in Preschool Years: Longitudinal Stability and Pathways to Other Disorders. *J AM Acad Child Adolesc Psychiatry* 40:12, Dec 2001 1393 - 1400.

- 25 - S Sachs G et al. Comorbidity of attention deficit Hyperactivity disorder with early - and late – onset Bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 157:3,2000
- 26 – Edmund J.S. Does Maternal ADHD Reduce the effectiveness of Parent Training for Preschool Childrens ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41:6, Jun 2002, 696 – 701.
- 27 - Greenhill Laurence, Jensen Peter S. Developing Strategies for Psychopharmacological Studies in Preschool Children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 42:4, Apr 2003, 406 – 414.
- 28 – Kratochvil Cristopher j. Pharmacological Management of Preschool ADHD *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 45:1, Jun 2006, 115 – 118.
- 29 – Millichamp J, Yee Michelle. Serum Ferritin in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatric Neurology*. 34:3 2006
- 30 - Connor Daniel, Edwards Gwenyth et al. Correlates of Comorbid Psychopathology in Children With ADHD. *J AM Acad Child Adolesc Psychiatry*, 42:2, Feb, 2003, 193 – 200.
- 31 - J Sánchez, E Vieta, Proceso de adaptación al español del cuestionario Mood Disorder Questionnaire. *Psiquiatría Biológica*, 12:4 2005
- 32 - Byun Heejung, Yang Jaewon et al. Psychiatric Comorbidity in Korean Children and Adolescents with Attention – Deficit Hyperactivity disorder: Psychopathology According to subtype. *Yonsei Med J* 47:1 2006.
- 33- Kashala Esperance, Elgen Irene et al. Cognition in African Children With Attention – Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatric Neurology* 33:5 2005.
- 34 - Pihlakoski L, Aromaa M et al. Use of and Need for Professional Help for Emotional and Behavioral Problems Among Preadolescents: A prospective Cohort Study of 3 to 12 Year old Children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43:8 2004.
- 35 - Romaine Shubert Attention deficit disorder and Epilepsy . *Pediatr Neurol* 32:1 2005 1 – 10.
- 36 - Mc Gough James Psychiatric Comorbidity in Adult Attention Disorder: Findigs from Multiplex Families. *Am J Psychiatry* 162:9 2005 1621 – 1627.
- 37 – Nuevos tratamientos para la enfermedad bipolar en niños y adolescentes: Soutullo Esperon C et al. *Actas Esp Psiquiatr* 31:12003.
- 38 – HCH Clinicians. Which Is It: ADHD, Bipolar disorder or PTSD. *Healing Hands*. 10,3. 2006.
- 39 – Gottlieb Daniel et al. Bipolar disorder and ADHD: Diagnosis and treatment issues. *The ADHD Report* Guilford Press, 2006.

