



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
PEDIATRIA

***“DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN CON  
HIPERACTIVIDAD EN PACIENTES DE LA SALA DE CONSULTA  
EXTERNA DEL HOSPITAL PEDIATRICO COYOACAN”***

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICA

**PRESENTA:**

**DRA. ERIKA CARRILLO MONTOYA**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

DIRECTORES DE TESIS:

DR. VÍCTOR VELAZQUEZ LÓPEZ

DRA. CAROLINA SALINAS OVIEDO

**2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi *familia*, motor de mi vida, y que sin ellos no estaría aquí, por que ellos me enseñaron fortaleza, resistencia, humildad, gratitud, respeto y amor por mis semejantes, y por esas maravillosas personitas: los Niños.

A mi *Dios* que nunca me abandono, que siempre me guío, dándome fuerzas para nunca claudicar y que envió personas maravillosas a mi lado, *AMIGOS*, con los que compartí momentos dulces, amargos, felices y tristes, pero sobre a caminar juntos mano a mano, con paso firme, mil gracias.

A todas aquellas personas que a lo largo de esta travesía intervinieron en mi formación como especialista, en aquellos que confiaron en mi GRACIAS

Erika

## **INDICE**

INTRODUCCION.....	1PAG
BASES BIOLOGICAS	
GENETICAS.....	4PAG
ALTERACION ESTRUCTURAL FRONTOESTRIADA.....	4PAG
ESTUDIOS DE NEUROIMAGEN.....	6PAG
FACTORES AMBIENTALES.....	6PAG
CONCEPTOS DE TRASTORNOS POR DEFICIT DE ATENCION	
TDAH Y TRASTORNOS DE APRENDIZAJE.....	9PAG
TDAH Y TRASTORNO DE LECTURA.....	10PAG
TDAH Y PROBLEMAS EN MATEMATICAS.....	11PAG
TDAH Y PROBLEMAS DE COORDINACION MOTORA.....	12PAG
TDAH PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN.....	12PAG
TDAH Y PROBLEMAS AUDITIVOS CENTRALES.....	13PAG
TDAH Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....	14PAG
TRATAMIENTO.....	16PAG
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	20PAG
JUSTIFICACION.....	20PAG
HIPOTESIS.....	22PAG
OBJETIVOS.....	23PAG
RESULTADOS.....	27PAG
DISCUSION.....	31PAG
CONCLUSION.....	31PAG
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32PAG

## **RESUMEN**

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad es uno de las patologías psiquiátricas más común a nivel mundial en la edad. La Prevalencia según La Organización Mundial de la Salud a nivel mundial 5% y México 3%-5%. En el hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. J. N. Navarro" 6% de la totalidad de la población infantil padece este trastorno.

Se realizo una Investigación clínica, prospectiva con la finalidad de diagnosticar con que frecuencia los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Pediátrico Coyoacán presentan trastorno por déficit de atención con hiperactividad, encontrando que de 1370 pacientes que acudieron a consulta en el periodo del 28 junio al 23 julio 2010, 120 pacientes (8.7%) se diagnosticaron con Trastorno por déficit de atención por medio de encuesta con criterios de DSM IV R y a los cuales se enviaron al servicio de paidopsiquiatria del Hospital Pediátrico Iztapalapa para tratamiento.

**DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN CON  
HIPERACTIVIDAD EN PACIENTES DE LA SALA DE CONSULTA  
EXTERNA DEL HOSPITAL PEDIATRICO COYOACAN**

**INTRODUCCION**

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es uno de las patologías psiquiátricas más común a nivel mundial en la edad pediátrica ocupando un limite entre 3-7%, y en Latinoamérica afecta aproximadamente a 36 millones de personas <sup>1</sup>; es un proceso crónico con una alta comorbilidad que va a influir en el funcionamiento del individuo en la edad adulta.

Prevalencia según La Organización Mundial de la Salud (OMS) nivel mundial: 5%, EEUU: 2% - 18% Colombia y España: 14% -18% México: 3% - 5%

En el hospital Psiquiatrico Infantil "Dr. J. N Navarro" 6% de la totalidad de la población infantil padece este trastorno. (SERSAME, Programa Específico de Trastornos por Déficit de Atención 2000 - 2006)<sup>1</sup>. La prevalencia en la población clínica en niños y adolescentes del Hospital Psiquiátrico Infantil "Juan N. Navarro" de la Ciudad de México es del 28.6%, en la clínica de adolescentes del Instituto Nacional de Psiquiatría se reporta una prevalencia del 40%.

Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. J. N Navarro refiere que la primera causa de atención en la consulta externa es el TDAH. El 50% de los niños no diagnosticados reprueban por lo menos un año escolar. Por cada niña afectada, hay 4 niños con el mismo padecimiento. Los hijos de padres con

TDAH tienen 50% más probabilidades de presentarlo.<sup>1</sup> Persiste en algunos pacientes adolescentes y adultos. 40-70% adolescentes. > 50% en adultos

Tiene un impacto en términos de coste económico, estrés familiar, problemas académicos y vocacionales, así como una disminución de la autoestima del sujeto afectado. Estudios longitudinales recientes indican que los niños con TDAH de ambos sexos y de cualquier edad generan un gasto médico total y una utilización de médicos (hospitalización, visitas en consulta, y urgencias) de más del doble que niños de igual edad sin el trastorno ( $p < 0,001$ ), lo que sugiere que la carga negativa del TDAH se extiende más allá de los parámetros sociales, conductuales y académicos<sup>1,3</sup>

Según la encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México, la ansiedad de separación (mediana de inicio de 5 años) y el trastorno por déficit de atención (6 años) son los dos padecimientos más tempranos. La fobia específica (7 años), seguida por el trastorno oposicionista (8 años), aparecen después. Los trastornos “infantiles” muestran picos diferentes según los trastornos, la mayoría de ellos concentrados entre los 5-15 años. Sólo uno de cada 10 sujetos con un trastorno mental recibieron atención, sólo uno de cada cinco con dos o más trastornos recibieron atención, y sólo uno de cada 10 con tres o más trastornos obtuvieron atención. Una de cada cinco personas con algún trastorno afectivo usaron servicios y sólo una de cada 10 con algún trastorno de ansiedad lo hicieron. Al revisar las entidades específicas, se puede observar que el trastorno con mayor uso de cualquier servicio fue “déficit de atención” (44% de uso) seguido por “trastorno de pánico” (28.8%) y por “depresión mayor” (21.8%)<sup>2</sup>.

De ahí la importancia de elaborar el Programa de Acción Especifico de Atención en salud Mental 2007-2012 (PAESAME); programa especial relativo a una de las prioridades del desarrollo integral del país, de acuerdo con el artículo 26 de la Ley de planeación, utilizando los criterios utilizados a nivel internacional para la elaboración de diagnóstico clínico los cuales son el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV.TR), que esta integrado por los criterios establecidos por la Asociación Psiquiátrica Americana y la Clasificación Estadística Internacional de las Enfermedades (CIE-10); en el cual se encuentra un apartado para el diagnóstico y atención de Pacientes portadores de trastorno por déficit de atención, el cual refiere ser la afección psiquiátrica mas frecuentemente diagnosticada en la población infantil, el cual se caracteriza por la presencia de inatención e impulsividad; puede darse con o sin hiperactividad en diversos grados, lo que afecta el rendimiento escolar, con una comorbilidad frecuente con trastornos del aprendizaje y conductuales como el trastorno disocial, así como trastornos depresivos y de ansiedad. Siendo grupo vulnerable a sufrir maltrato infantil, rechazo escolar y aislamiento social, y en la adolescencia mayor probabilidad de problemas legales y consumo de drogas. El diagnóstico oportuno y el tratamiento farmacológico ha demostrado una eficacia por arriba incluso de 70% <sup>3</sup>. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un importante problema de salud pública debido a varias razones:

La prevalencia, nicio en etapas iniciales de la infancia; Proceso incapacitante y crónico, afectación en las diferentes esferas comportamentales (familiar, escolar y social), y Alta comorbilidad, por lo que deben investigarse otras

patologías asociadas que conllevan un gran riesgo para el futuro del menor, como son trastornos del aprendizaje, problemas de conducta o trastornos emocionales, entre otros.<sup>3</sup>

### **BASES BIOLÓGICAS DEL TDAH**<sup>4</sup>

La evidencia científica actual, recopilada a través de estudios neuroquímicos, morfométricos, genéticos y de neuroimágenes apoya un claro sustento biológico en su etiología, en donde los factores ambientales pueden jugar un papel importante en algunos casos.

Las bases biológicas se pueden agrupar en: genéticas, alteraciones de la estructura frontoestriada y las obtenidas de imágenes cerebrales.

#### **Genéticas**<sup>4</sup>

La biología molecular ha jugado un papel muy importante en el estudio de los genes candidatos que están relacionados con la fisiología de las catecolaminas (dopamina y noradrenalina), con la transmisión y la regulación sináptica de circuitos específicos. La selección de éstos se basa en las observaciones clínicas tales como la actividad de los estimulantes y reconocimiento de las deficiencias conductuales, cognoscitivas y ejecutivas características del TDAH que se relacionan con el funcionamiento de la corteza prefrontal y los circuitos frontoestriados, además de estudios de ligamiento y de gemelos. Los estudios genéticos del TDAH han reportado una heredabilidad de 0.78, sin que los mecanismos genéticos específicos estén definidos. Se han identificado al menos dos genes dopaminérgicos asociados a este trastorno: el gen transportador de dopamina (DAT) y el gen receptor de dopamina (DRD4), además de un transportador (DAT) y proteína 25 asociada

a sinaptina (SNAP 25) que favorece la liberación del neurotransmisor. También se han involucrado los genes reguladores de la noradrenalina y de la nicotina, debido a que gemelos con este trastorno comparten una forma del receptor alfa de acetilcolina-nicotínica. Otros genes en evaluación son los hallados en varios grupos de hermanos como los que se encuentran en los cromosomas 16p13 y el 17p11.

#### **Alteración estructural frontoestriada**<sup>4</sup>

La evaluación de ratas recién nacidas con depleción inducida de dopamina produce hiperactividad, la cual disminuye con la administración de estimulantes y con el inicio de la pubertad, mientras que la privación de noradrenalina se relaciona con deficiencias en el aprendizaje sin hiperactividad, esta última se ha utilizado como modelo de la variante inatenta de TDAH, la deficiencia de serotonina se ha relacionado con impulsividad y agresividad. También los pacientes que han sufrido lesión o traumatismo en la región prefrontal son anormalmente inatentos, perseverantes y muestran dificultad en controlar su impulsividad y en la conducta instintiva, y en ellos se pueden identificar tres grupos de síntomas o síndromes del lóbulo frontal dependientes de la topografía de la lesión que los origina: dorsolateral, medial/cingulada y orbitaria. En la lesión de la corteza prefrontal dorsolateral los pacientes se muestran desinteresados, faltos de espontaneidad, con poca reactividad hacia eventos y personas y parecen no tener motivación, la memoria para hechos recientes y la capacidad para planear es inadecuada. La lesión de la corteza prefrontal medial produce un trastorno para actuar y motivarse más evidente que el de la lesión de la porción dorsolateral.

### **Estudios de neuroimagen** <sup>4</sup>

La resonancia magnética (RM) ha demostrado disminución no significativa del volumen de la corteza frontal derecha, de la parte anterior del cuerpo calloso, cerebelo y la cabeza izquierda del núcleo caudado, así como pérdida de alrededor de 5% del volumen cerebral en niños que padecen TDAH. Los estudios con imágenes funcionales como las de flujo cerebral por tomografía de fotón único (SPECT) sugieren alteraciones frontales y del estriado. Los estudios de tomografía por emisión de positrones (PET) han mostrado una reducción en el metabolismo de la glucosa en el estriado, el lóbulo frontal y regiones somatosensitivas y occipitales

### **Factores ambientales** <sup>4</sup>

Éstos tienen la capacidad de amplificar, contener o perpetuar el padecimiento. Los más estudiados son la adversidad social (pobreza, psicopatología en los padres), así como el consumo de alcohol y tabaco durante el embarazo, la prematuridad y el daño cerebral perinatal. Además de las razones genéticas ya descritas, Pasamanick, encontró que los niños que tempranamente desarrollan el trastorno, tenían antecedentes de complicaciones durante el embarazo o el parto. Parto prolongados o muy rápidos y había una alta presencia de eclampsia en el embarazo. Otras alteraciones fueron una mala salud de la madre durante el embarazo, madres adolescentes y primigestas. En estos casos los niños con TDAH presentaban retardo al hablar, retardo en el control de esfínteres, dificultades en la coordinación y presencia de mayor cantidad de accidentes durante la infancia temprana.

El TDAH se caracteriza por un patrón persistente de inatención, impulsividad o hiperactividad que se presenta por al menos seis meses, en forma frecuente en niños de sexo y edad similar. Esta conducta puede tener un impacto negativo en el funcionamiento del individuo en al menos dos ambientes (escuela, casa, amigos, entre otros).

La **inatención** es la incapacidad (acorde a su edad) que presenta el individuo para concentrarse por períodos suficientes, y que le permita terminar una actividad que requiera de un esfuerzo mental sostenido o lograr el aprendizaje. Se considera la inatención como significativa cuando el paciente tiene seis o más síntomas, los cuales tienen un impacto determinante en el rendimiento académico, lo que genera frecuentemente encargado de la de la atención, función falla académica o laboral y/o ansiedad en los individuos.<sup>4, 5</sup>

La **hiperactividad** se define como la actividad motora exagerada que parece conducir a un fin sin que éste se alcance. Los pacientes tienen dificultad para mantenerse quietos y cambian frecuentemente de posición, brincan, trepan o mueven persistentemente manos y los pies.<sup>4, 5</sup>

La **impulsividad** implica la dificultad que tienen los pacientes para lograr el autocontrol que les permita respetar el espacio y las actividades de los que lo rodean<sup>4</sup>. Para considerar que la hiperactividad y/o la impulsividad son significativas, el paciente debe tener al menos 6 de los siguientes síntomas<sup>5</sup>:

#### Síntomas de inatención<sup>6</sup>

1. No pone atención a los detalles o comete errores evidentes al momento de realizar tareas o actividades cotidianas

2. Tiene dificultades para mantener su atención y terminar juegos o tareas asignadas
3. Parece no escuchar lo que se le dice
4. Tiene olvidos frecuentes, pierde útiles, ropa, no entrega la tarea o los trabajos
5. No logra seguir instrucciones complejas o terminar actividades; tiene dificultad para iniciar actividades poco interesantes o de alto grado de dificultad.
6. Tiene dificultad para organizar o sistematizar el trabajo
7. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes, a veces producidos por él mismo
8. Evita tareas que requieren un esfuerzo mental

#### Síntomas de impulsividad e hiperactividad<sup>6</sup>

1. Está inquieto, mueve constantemente las manos o los pies mientras está sentado
2. Se levanta de su asiento continuamente y no puede permanecer sentado en situaciones donde se espera que lo haga (en el salón de clases, en el cine, cuando come etc.)
3. Corre, trepa, brinca en situaciones que no corresponde
4. Muestra dificultades al jugar o compartir sus juguetes (impone reglas, siempre desea ganar)
5. Actúa como si tuviera un motor en marcha
6. Habla demasiado, hace comentarios que no tienen relación con las actividades

7. Se anticipa, contesta y actúa antes de que se termine la pregunta, siempre tiene una respuesta aún sin que ésta tenga una relación

8. Tiene dificultades para esperar el turno

9. Interrumpe continuamente conversaciones, juegos o actividades de otros

Estos síntomas aparecen solos o combinados durante infancia temprana (antes de los 7 años) y se manifestaran en la escuela, hogar y en las actividades sociales, se pide también que causen deterioro de la función social, académica y ocupacional. Existen tres subtipos <sup>7</sup>:

- Predominantemente con problemas de atención
- Predominantemente hiperactivo e impulsivo
- Combinación de la presencia de inatención junto con hiperactividad e impulsividad

#### TDAH Y TRASTORNOS DE APRENDIZAJE <sup>8</sup>

El término **trastorno de aprendizaje** significa que uno o más de los procesos psicológicos que están involucrados en la comprensión y uso del lenguaje escrito o hablado, se encuentre por sí mismo imperfecto en la habilidad de escuchar, pensar, escribir, leer, hablar, deletrear o hacer cálculos matemáticos. Cuando se estudia pacientes con TDAH, se encuentra que cada uno de 4 o 5 de ellos presenta trastornos del aprendizaje. En cambio, cuando se estudia los niños con problemas de aprendizaje se encuentra que solo el 17% de ellos padecen TDAH.

#### TDAH Y TRASTORNO DE LECTURA <sup>8</sup>

Los niños con **trastorno de la lectura** padecen déficit en el proceso fonológico (detección y diferenciación de los sonidos). El conocimiento del

sistema de letras tiene una relación con el sonido del lenguaje, con las habilidades en general de hablar, de traer a presencia el conocimiento general a través de la memoria de corto plazo, de tal manera que el material pueda ser discutido en un texto escrito. Los trastornos de lectura en TDAH se le llama dislexia y se trata de los niños que presentan dificultades para leer. El primero es la habilidad para identificar las palabras dentro de un contexto (oración). Para identificar las palabras es necesario tener la capacidad auditiva para reconocerlas y diferenciarlas de otros sonidos que existen en el lenguaje, a lo que se le llama proceso fonológico. Posteriormente, es necesaria la parte de información fonológica (auditiva) que debe guardarse en la memoria para que pueda ser retomada en el momento apropiado.

Los con resonancia magnética aportan imágenes con anomalías en el TDAH corteza prefrontal derecha mas pequeña y concretamente una alteración en el cuerpo calloso, que no se observa en sujetos con trastorno de lectura.

#### TDAH Y PROBLEMAS EN MATEMATICAS <sup>8</sup>

**Problemas de matemáticas** se presentan entre el 10 y 60% y se encuentra más en relación con los problemas de inatención que con el subtipo de hiperactividad con impulsividad. Los para memorizar los problemas matemáticos y tienden a presentar déficit en los procedimientos, particularmente en las restas, donde se necesita reagrupar.

#### TDAH Y PROBLEMAS EN LA ESCRITURA <sup>8</sup>

El alto nivel de conciencia sugiere que los problemas de escritura pueden atribuirse primeramente a trastornos de la lectura y que podría reflejarse en dislexia-disgrafía, una alteración mixta.

Si padecen problemas motores, la escritura tiende a no ser respetar los espacios y aparecerá sucia e ineficiente. Además el paciente se fatigará fácilmente. Algunos presionan con fuerza el lápiz y otros, al contrario escriben demasiado pálido por la falta de presión sobre el papel.

Escribir amerita el uso permanente de la gramática, la que generalmente no se respeta. Aburrirse hace que se cometan errores y se olvide del uso de las mayúsculas, la puntuación o que las oraciones queden inconclusas. El impulsivo tendera a escribir muy aprisa sin reflexionar en los errores. Otro lo hará muy despacio. Algo muy frustrante es que muchos de ellos pueden expresar las respuestas correctas en forma verbal pero son incapaces de escribirlas debido a disfunciones llamadas grafomotoras.

#### TDAH Y PROBLEMAS DE COORDINACION MOTORA <sup>8</sup>

Muchos niños con TDAH tienen problemas vasomotores (rapidez, ritmo y precisión). Esos trastornos del desarrollo motor pueden aparecer junto con problemas en la lectura o sin ella. Esto sugiere que el trastorno motor esta ligado al TDAH que a las alteraciones de la lectura.

#### TDAH Y LOS PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN <sup>8</sup>

El **trastorno de la comunicaron** existe cuando hay una falla en el desarrollo normal del habla y/o lenguaje, que no se puede explicar e términos de inhabilidad física o mental, o por pedida de la audición o de privación ambiental

Tradicionalmente se han distinguido dos grupos:

- Los trastornos del habla
- Los trastornos del lenguaje

Los trastornos del habla son los que tienen que ver con la producción motora de los sonidos, es decir, la articulación. Esto trae como consecuencia problemas en la mala pronunciación. También incluye los problemas de fluidez (frecuentes pausas o interrupciones en el ritmo normal de hablar). Los trastornos del lenguaje se refieren a la comprensión del significado de las letras o de las oraciones. Con frecuencia los problemas de expresión y recepción van juntos, lo que ocasiona una dificultad en la vida práctica o lo que se llama trastorno pragmático, que incluye las habilidades para la comunicación verbal y no verbalmente en diferentes situaciones. Se calcula que entre 8 y 90% de los TDSH se asocian con problemas de lenguaje. Algunas de las limitaciones en el lenguaje práctico son las siguientes:

- Hablar excesivamente en forma espontánea
- Dificultad para hablar cuando, al afrontar tareas que requieren planeación y organización, por ejemplo, hacer historias o dar instrucciones
- Dificultad para mantener la conversación cuando se cambia de tema
- Problemas para ser específico o conciso en la selección de las palabras, lo que hace que el lenguaje sea confuso y antiguo
- Dificultad para utilizar el lenguaje adecuado en diferentes contextos: el estilo de lenguaje con los adultos o ante autoridades debe ser diferente del que se utiliza con los amigos

#### TDAH Y PROBLEMAS AUDITIVOS CENTRALES <sup>8</sup>

Se calcula que la mitad del grupo de niños con TDAH tendrá problemas para escuchar, ya que su corta atención limitará la información auditiva. El

diagnostico diferencial es importante, pues los problemas auditivos podrán presentarse primero que los problemas de atención. Un síntoma frecuente es que parecen no escuchar cuando se les habla. Esto se interpreta como mala educación, pero lo que sucede es que no pueden procesar ciertos sonidos, lo que se llama retraso auditivo y pierden parte de lo que se les dijo. Para ello es hablar mas lentamente y, en ocasiones, verlos a los ojos y entonces hablarles para que escuchen.

#### TDAH Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD <sup>8</sup>

Durante la infancia y la adolescencia el trastorno mas frecuente que concurre con el TDAH son los trastornos de ansiedad y ocurren aproximadamente en uno de cada cuatro pacientes. Es importante distinguir entre los temores y angustias normales, propios del desarrollo, en contraste con aquellos temores que son persistentes a lo largo del tiempo y de la ansiedad que obstaculiza la actividad social o familiar. El niño con trastorno de ansiedad generalizado debe presentar cuando menos los síntomas siguientes:

- Inquietud
- Dificultades para concentrarse
- Irritabilidad
- Trastornos del sueño

Con frecuencia los niños tendrán una actitud de preocupación por el futuro o por su mal comportamiento en el pasado estarán preocupados por sus incompetencias escolares y presentaran síntomas físicos.

Los trastornos de ansiedad mas frecuentes en la infancia son tres:

- El trastorno de ansiedad por separación se caracteriza principalmente por miedo a alejarse de la madre, a estar solo, a la oscuridad y a dormir. Puede generalizarse a otras áreas, como al separarse para ir a la escuela y a otro tipo de fobias
- El trastorno por ansiedad generalizada es aquel que presentan los niños, con preocupación excesiva por todo y crisis de ansiedad con malestares físicas
- El trastorno obsesivo compulsivo esta compuesto por dos síntomas principales: las ideas obsesivas y los actos compulsivos.

Se considera que uno de cada cuatro niños presentara ambos trastornos. Los problemas fóbicos en la infancia con frecuencia anteceden fobias en adultos.

Los trastornos de ansiedad, particularmente la fobia social, con frecuencia precede a depresiones en la adolescencia y en la edad adulta

Los factores de riesgo de un paciente con TDAH para padecer trastorno de ansiedad son los siguientes:

- Patrones familiares de ansiedad
- Problemas en el embarazo
- Problemas específicos de temperamento en la infancia temprana con excesiva o persistente timidez y miedo a la separación
- Alta frecuencia de situaciones de vida adversa
- Baja estima debida a bajo rendimiento escolar y social que puede estar asociado a problemas de conducta

Los trastornos más comúnmente comórbidos al TDAH incluyen al trastorno oposicionista desafiante (50%), el trastorno disocial (30 a 50%), los trastornos

del estado de ánimo (15 a 20%) y los trastornos ansiosos (20 al 25%). Otros trastornos frecuentemente comórbidos con TDAH son los trastornos por tics crónicos y el síndrome de Gilles de la Tourette, los trastornos de aprendizaje y los trastornos del lenguaje. La frecuencia y tipo de comorbilidad varía de acuerdo a la población estudiada; en población latinoamericana la comorbilidad más frecuentemente reportada es con trastorno oposicionista desafiante (TOD) (35-44 %), trastornos del afecto (39-54%) y trastorno disocial (19%). La presencia de un segundo o tercer trastorno comórbido indica un problema más severo y un pronóstico más pobre <sup>9</sup>.

- Trastornos oposicionista desafiante (ODD) <sup>10</sup> se caracteriza por una tendencia sostenida a presentar una conducta oposicionista, desafiante y hostil con los padres o con cualquier autoridad. Estos niños no solo no cooperan, si no que muestran una intensa oposición, son discutidores y muy exigentes, son capaces de tener accesos de cólera con suma facilidad si no se los dejan hacer lo que ellos desean y en el momento que así lo requieren. Son irrespetuosos con sus padres, familiares, maestros, etc. Pésima conducta escolar y frecuente expulsión de colegios
- Trastorno disocial (DC)<sup>10</sup> 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, que se manifiesta por la presencia de tres (o mas) de los siguientes criterios durante los últimos 12 meses y, por lo menos, de un criterio durante los últimos 6 meses:
  - Agresión a personas o animales
  - Destrucción de la propiedad

- Fraudulencia o robo
- Violaciones graves de Normas

El Trastorno Disocial provoca deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral. Si el individuo tiene 18 años o más, no se cumplen los criterios de trastorno antisocial de la personalidad.<sup>5, 10</sup>

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento del TDAH es multidisciplinario e individualizado para cada paciente y familia, e incluye un abordaje farmacológico y apoyo psicosocial para el adecuado control del trastorno. Es importante destacar el papel del médico pediatra, del médico de atención primaria a la salud y del psicólogo, en la atención del paciente.<sup>8, 11</sup>.

### **Psicoestimulantes**

Los psicoestimulantes son la mejor opción farmacológica disponible en la práctica clínica, hasta la actualidad son los mejor estudiados y más comúnmente utilizados, las investigaciones clínicas con ensayos clínicos controlados reportan su efectividad en el TDAH. Son los agentes de primera elección para este trastorno. El **metilfenidato** es un fármaco estimulante del SNC, inhibe la recaptura de dopamina y norepinefrina, se une a las proteínas en un 15%, se metaboliza por la vía hepática, inhibe el citocromo P- 450 2C9. Su vida media es de 3 horas, y los efectos terapéuticos duran 2 y 4 horas. Esto hace que se necesiten múltiples dosificaciones a lo largo del día. Los niveles séricos se incrementan con el uso de otros fármacos metabolizados

por el mismo sistema, por ejemplo la fenilpropanolamina y los IMAO. Las mejorías conductuales y cognitivas observadas en el TDAH con los psicoestimulantes se ponen en relación con las modificaciones en la neurotransmisión en los circuitos neuroanatómicos implicados en la atención. A saber: el córtex parietal inferior, el temporal superior, el núcleo caudado, el putamen y el globo pálido. Estas estructuras, implicadas fundamentalmente en la ejecución motora, están conectadas con zonas del hipocampo responsables de la codificación estimular y en los procesos de memoria. La capacidad de los individuos para pasar la atención de un estímulo significativo a otro parece que es responsabilidad del córtex prefrontal, así como el mantenimiento de la atención sería una función procesada por la formación reticular mesopontina, el tectum y los núcleos medio y reticular de tálamo y estriado. Los cambios en la neurotransmisión se producen fundamentalmente en la dopamina y en la noradrenalina, ambos en el espacio intersináptico. El metilfenidato actuaría activando el sistema dopaminérgico por inhibición de la recaptación de la dopamina y las anfetaminas actuarían activando el sistema noradrenérgico por liberación de noradrenalina en el hipocampo. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de estudios, su mecanismo de acción no está claro totalmente. De hecho existen algunos aspectos contradictorios entre la fisiopatología del TDAH evaluada a través de técnicas de neuroimagen como el PET y los cambios observados con la administración de psicoestimulantes. Los efectos secundarios comúnmente observados son: disminución del apetito, nerviosismo, malestar abdominal, incremento del gasto cardíaco, somnolencia o euforia. La toxicidad accidental o intencional se manifiesta por inquietud,

irritabilidad, tensión, ansiedad, lenguaje acelerado, síntomas cardiovasculares y delirium. Está contraindicado en las enfermedades cardiovasculares sintomáticas, hipertensión moderada a severa, historia de abuso de drogas, trastornos de ansiedad, tics, glaucoma e hipertiroidismo. La dosis recomendada en preescolares es de 0.3 a 1 mg/kg/día, en escolares y adolescentes la dosis oscila entre 10 y 60 mg/día y en los adultos la dosis es similar. Las dosis deben ser repartidas en dos a tres tomas y se recomienda evitar la toma por la tarde-noche para evitar problemas del dormir. Se ha observado que en los niños preescolares son mayores los efectos secundarios y en los adolescentes y adultos no responden en el 30% de los casos.

La **atomoxetina** es un inhibidor selectivo del transportador presináptico de la noradrenalina de acción prolongada. Sin embargo, el mecanismo de acción terapéutico en el TDAH no está claro. Se cree que está relacionado con su acción inhibidora de la recaptación de noradrenalina y con su rol en equilibrar la regulación noradrenérgica y dopaminérgica. Estudios de autoradiografía cerebral en animales han demostrado que la atomoxetina se liga más fuertemente a zonas asociadas al sistema fronto-subcortical. Igualmente, incrementa los niveles extracelulares de noradrenalina y dopamina en la corteza prefrontal del cerebro de ratas e incrementó los niveles extracelulares de noradrenalina, pero no de dopamina, en el núcleo accumbens y el estriado

Efectos adversos: Se han descrito incrementos de la tensión arterial y de la frecuencia cardíaca, la disminución del apetito, los vómitos y los mareos, cefaleas, cólicos abdominales y rinitis. Dosis de 1.2 mg y 1.8 mg/kg/día <sup>11</sup>

Inhibidor de la recaptación de serotonina, La **fluotexina** es la que se prefiere para el tratamiento de TDAH con ansiedad o depresión comorbida, dosis 5-10mg/kg/día. Existen pruebas de que los pacientes que reciben ISRS están en mayor riesgo de ideación suicida e intentos de suicidio, lo que es consistente con varias revisiones similares en el área. Además, existió un mayor riesgo de otros eventos adversos. No está claro cómo estos factores se relacionan con el riesgo de consumación del suicidio <sup>12</sup>

Los tratamientos psicosociales de los niños con TDAH incluyen las intervenciones educativas, las escuelas de padres, los tratamientos de modificación conductual, la terapia cognitivo-conductual, el entrenamiento en habilidades sociales y la terapia familiar.

Los programas de terapia cognitivo-conductual han sido diseñados para enseñar a los niños técnicas de resolución de problemas, de manejo de la rabia y la frustración y cómo mejorar sus habilidades sociales. <sup>8, 13</sup>

La Intervención de medios de comunicación (folletos) más tratamiento con fármacos versus tratamiento con fármacos solamente, Long 1993 examinó el beneficio adicional de suministrar un folleto que contenía recomendaciones acerca del tratamiento conductual a los padres de niños medicados con metilfenidato por presentar el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y lo comparó con el tratamiento con metilfenidato solamente. En el período posterior al tratamiento, el grupo que contaba con información escrita además del tratamiento farmacológico mostró una mejoría significativa en las medidas de la intensidad de los trastornos conductuales en el hogar <sup>13</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con que frecuencia los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital Pediátrico Coyoacán presentan trastorno por déficit de atención con hiperactividad

## **JUSTIFICACIÓN**

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un problema de salud pública debido a las siguientes razones:

- Alta prevalencia en población pediátrica en general, según La Organización Mundial de la Salud (OMS) NIVEL MUNDIAL: 5%, EEUU: 2%-18% COLOMBIA Y ESPAÑA: 14%-18% MEXICO: 3%-5%
- Inicio en etapas tempranas de la infancia
- Proceso incapacitante y crónico
- Es grupo vulnerable a sufrir maltrato infantil, rechazo escolar y aislamiento social, y en la adolescencia mayor probabilidad de problemas legales y consumo de drogas. El diagnóstico oportuno y el tratamiento farmacológico ha demostrado una eficacia por arriba incluso de 70%.

En el hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N Navarro", 6% de la totalidad de la población infantil padece este trastorno. (SAP –Servicios de atención Psiquiátrica, Programa Específico de Trastornos por Déficit de Atención 2000 - 2006), reporta que la primera causa de atención en la consulta externa es el

TDAH. El 50% de los niños no diagnosticados reprueban por lo menos un año escolar. Por cada niña afectada, hay 4 niños con el mismo padecimiento. Los hijos de padres con TDAH tienen 50% más probabilidades de presentarlo.

Es de suma importancia que el Médico Pediatra y los residentes de Pediatría que laboran en los Hospitales Pediátricos de la SS DF, tengan conocimiento y puedan realizar un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado, o en caso de sospecha diagnóstica, referir al servicio de psiquiatría para confirmar diagnóstico.

Se podría aplicar esta encuesta a todo paciente pediátrico que ingrese a hospitalización y que sirva de tamizaje para trastorno por déficit de atención e hiperactividad, con lo cual podríamos referir a los pacientes ofreciéndoles una alternativa terapéutica que les ofrezcan mejoría en calidad de vida, personal, social y académica

## **HIPÓTESIS**

La frecuencia de trastornos con déficit de atención con hiperactividad es similar a la reportada a nivel nacional en pacientes de 6 a 12 años que acuden a la consulta externa del Hospital Pediátrico Coyoacán.

La frecuencia de trastornos con déficit de atención con hiperactividad no es similar a la reportada a nivel nacional en pacientes de 6 a 12 años que acuden a la consulta externa del Hospital Pediátrico Coyoacán.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

- ***General***

Identificar y Diagnosticar pacientes de 6 a 12 años con trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la consulta externa del Hospital Pediátrico Coyoacán

- ***Específico***

Describir la frecuencia de acuerdo a edad con que se presenta Trastorno por déficit de Atención con hiperactividad en pacientes de 6 a 12 años en el Hospital Pediátrico de Coyoacán

Describir la frecuencia de acuerdo a sexo con que se presenta Trastorno por déficit de Atención con hiperactividad en pacientes de 6 a 12 años en el Hospital Pediátrico de Coyoacán

## **METODOS**

Para esta investigación se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Utilizando como fuente de información cedula de encuesta con criterios diagnóstico para déficit de atención en base al DSM IV TR en el cual para considerar que la hiperactividad y/o la impulsividad son significativas, el paciente debe tener al menos seis de los siguientes síntomas: <sup>5</sup>.

- La **inatención** es la incapacidad (acorde a su edad) que presenta el individuo para concentrarse por períodos suficientes, y que le permita terminar una actividad que requiera de un esfuerzo mental sostenido o lograr el aprendizaje. Se considera la inatención como significativa cuando el paciente tiene seis o más síntomas.<sup>4, 5</sup>
- La **hiperactividad** se define como la actividad motora exagerada. Los pacientes tienen dificultad para mantenerse quietos y cambian frecuentemente de posición, brincan, trepan o mueven persistentemente las manos y los pies.<sup>4, 5</sup>
- La **impulsividad** implica la dificultad que tienen los pacientes para lograr el autocontrol que les permita respetar el espacio y las actividades de los que lo rodean<sup>4, 5</sup>.

### **Síntomas de inatención** <sup>6</sup>

1. No pone atención a los detalles o comete errores evidentes al momento de realizar tareas o actividades cotidianas
2. Tiene dificultad para mantener su atención y terminar juegos o tareas asignadas

3. Parece no escuchar lo que se le dice
4. Tiene olvidos frecuentes, pierde útiles, ropa, no entrega la tarea o los trabajos
5. No logra seguir instrucciones complejas o terminar actividades; tiene dificultad para iniciar actividades poco interesantes o de alto grado de dificultad
6. Tiene dificultad para organizar o sistematizar el trabajo
7. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes, a veces producidos por él mismo
8. Evita tareas que requieren un esfuerzo mental

#### Síntomas de impulsividad e hiperactividad <sup>6</sup>

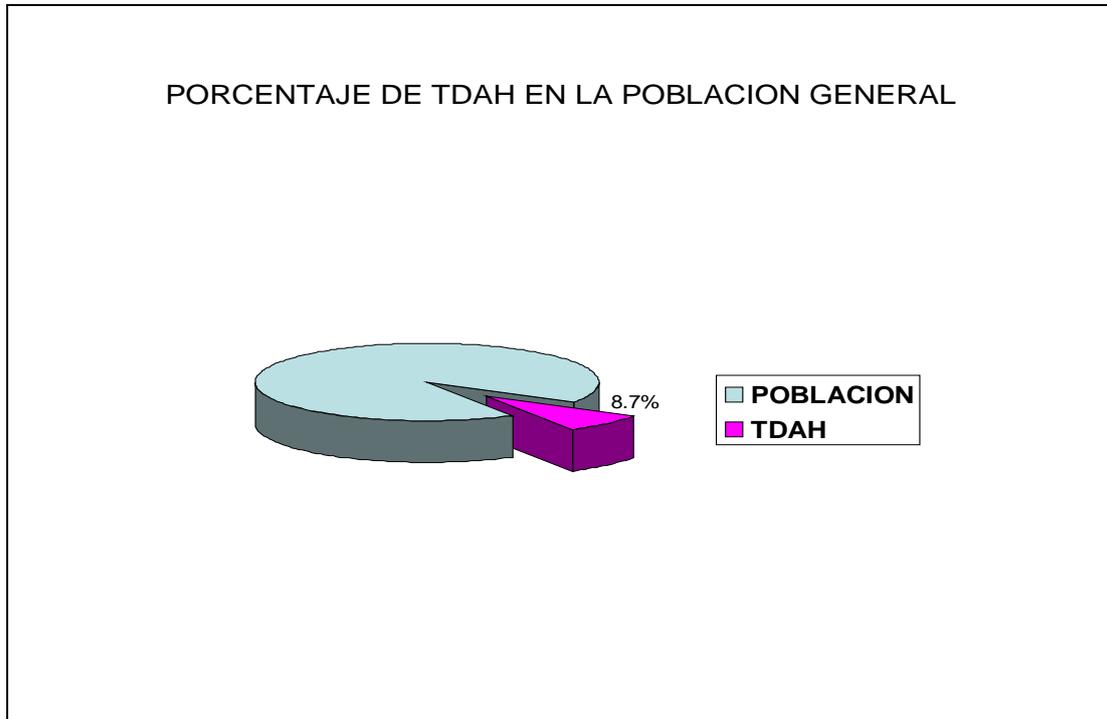
1. Está inquieto, mueve constantemente las manos o los pies mientras está sentado
2. Se levanta de su asiento continuamente y no puede permanecer sentado en situaciones donde se espera que lo haga (en el salón de clases, en el cine, cuando come etc.)
3. Corre, trepa, brinca en situaciones que no corresponde
4. Muestra dificultades al jugar o compartir sus juguetes (impone reglas, siempre desea ganar)
5. Actúa como si tuviera un motor en marcha
6. Habla demasiado, hace comentarios que no tienen relación con las actividades
7. Se anticipa, contesta y actúa antes de que se termine la pregunta, siempre tiene una respuesta aún sin que ésta tenga una relación

8. Tiene dificultades para esperar el turno
9. Interrumpe continuamente conversaciones, el juego o actividades de otros

La encuesta se aplicó a los padres de familia de los pacientes que acudieron a consulta externa del hospital pediátrico Coyoacán durante el período que corresponde al 28 junio al 23 julio 2010. De los 1370 (100%) pacientes encuestados, 120 pacientes (8.7%) se diagnosticaron con Trastorno por déficit de atención por medio de encuesta con criterios de DSM IV R y a los cuales se enviaron al servicio de psiquiatría del Hospital Pediátrico Iztapalapa para tratamiento.

En el análisis estadístico se realiza reporte de resultados en porcentajes, elaborando las gráficas correspondientes

## RESULTADOS



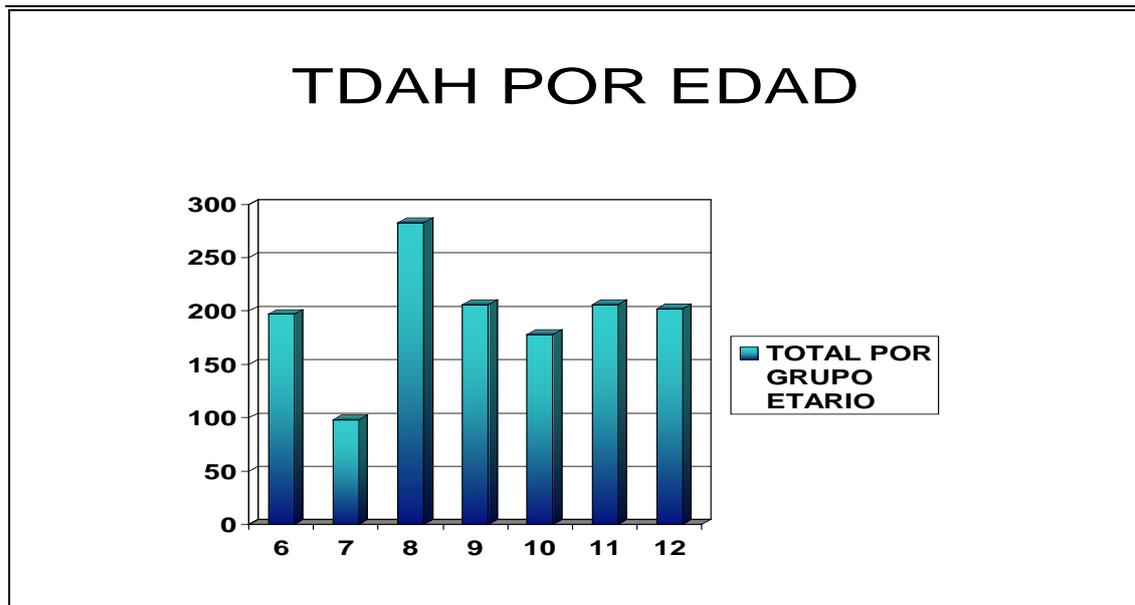
GRAFICA 1. PORCENTAJE DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON RESPECTO A POBLACION GENERAL

Se observa que los resultados encontrados en este estudio, son similares a los reportados a nivel nacional y mundial según ENSA y OMS, presentando una frecuencia de 8.7% de la población pediátrica TDAH



GRAFICA 2. PORCENTAJE DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON RESPECTO A SEXO

En el grafico 2, Se observa el porcentaje de pacientes con TDAH encontrados, con respecto a sexo, reportándose Hombres 67.5% y mujeres 32.5%, (Relacion 2 a 1). Similar a lo reportado en la literatura



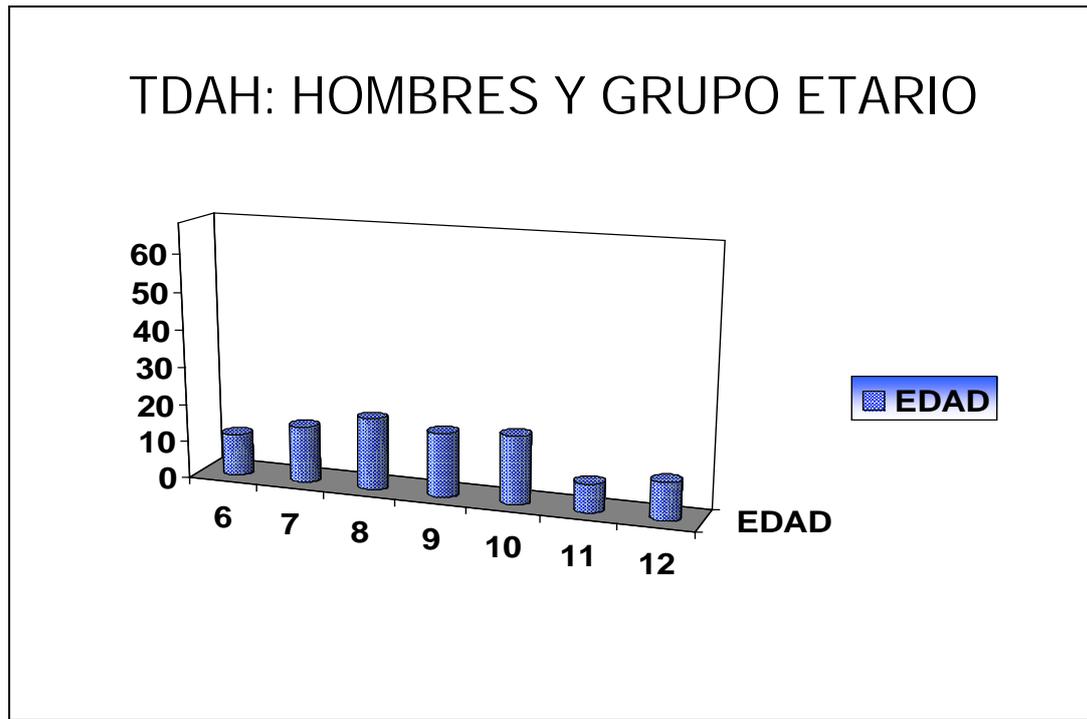
GRAFICA 3 PORCENTAJE DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON RESPECTO A EDAD

En cuanto a la edad la mayor prevalencia se encontró a los 9 años, en un 22%, en ambos sexos, periodo en el cual el paciente se encuentra en los primeros años de estudios escolares y donde tiene repercusión importante y evidente esta patología



GRAFICA 4. PORCENTAJE DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON RESPECTO A EDAD Y SEXO FEMENINO

En esta grafica encontramos que la mayor prevalencia se encontró en el rango de 10 años (23%). Seguido del grupo de 9 años.



GRAFICA 5 PORCENTAJE DE TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON RESPECTO A EDAD Y SEXO MASCULINO

Se puede observa que la edad con mayor frecuencia de TDAH fue entre los 10, siendo este grupo etario la mayor prevalencia tanto en hombres y mujeres, probablemente secundario a que en esta etapa los pacientes se encuentran en escuela, y que frecuentemente reportan los profesores trastornos de conducta, aprendizaje , lectura entre otros.

## **DISCUSION**

El Trastorno por déficit de atención es una patología de gran impacto en la edad pediátrica, la cual puede ser diagnosticada por medico pediatra.

En este estudio su pudo comprobar que la prevalencia de TDAH en los pacientes pediátricos que acudieron a consulta externa del Hospital Pediatrico Coyoacán, es similar a la reportada en la literatura nacional e internacional.

## **CONCLUSION**

Durante la realización de encuestas, se observo que muchos de estos pacientes tiene trastornos comorbidos, siendo de los más frecuentes trastornos del aprendizaje, el cual tiene un impacto a nivel académico y social, a que muchos de estos pacientes sienten rechazo tanto en la escuela como con la familia, y que al pasar los años, trascenderá en el aspecto laboral, económico y social.

Todo personal Médico debería estar capacitado para identificar o tener sospecha diagnostica de esta patología, y lo mas importante iniciar tratamiento el cual no solo es medico, si no que a nivel educativo se deberá capacitar a profesores para la identificación, atención y educación de estos pacientes, para ofrecerles calidad de vida, el cual es uno de sus derechos.

El TDAH como problema de salud pública, debe ser considerado, dentro de los programas prioritarios, en las políticas de salud y educación, ya que la evidencia ha demostrado que la intervención temprana e interdisciplinaria es decisiva para su evolución y pronóstico.

**BIBLIOGRAFIA**

1. BARRAGÁN, Eduardo [et.al]. 1er consenso latinoamericano de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Boletín medico del hospital infantil de México*. Volumen 64 (5): 326-343, sept-oct 2007
2. MEDINA, Ma. Elena [et.al] Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*, Volumen 26 (4): 1-15 agosto 2003
3. SECRETARIA DE SALUD. Programa de Acción Especifico 2007-2012 Atención en la Salud Mental.
4. RUIZ, Matilde. [et.al] Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Actualidades diagnósticas y terapéuticas. *Boletín medico del Hospital Infantil de México*. Volumen 62 (5): 145-151, marzo-abril 2005
5. DSM-IV TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Ed. Masson, S.A.. Barcelona. 2001
6. RAMOS Vicente. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: actualización. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*; volumen 47(200): 116-124. 2007
7. MARK, Wolraich, MD, [et.al.] Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents: A Review of the Diagnosis, Treatment, and Clinical Implications <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/6/1734>, Enero 2010
8. DE LA GARZA, Fidel, Hiperactividad y deficit de atención en niños y adultos. Editorial Trillas, mexico 2005, pp 29-44, 47-50, 53-60, 60-76

9. ULLOA, Rosa Elena. Psicopatología asociada al trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños de edad escolar. Actas Españolas de Psiquiatría 2006;34(0):00-00
10. GRATCH, Luis Oscar, El Trastorno por Deficit de Atencion (ADD-ADHD) Clinica, diagnostico y Tratamiento en la infancia, la adolescencia y la Adultez. Editorial Panamericana, 2da edición. Buenos Aires 2009
11. DIAZ, Atienza Joaquín. Tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad Revista de psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente, 2006; 6(1): 20-43
12. HETRICK, S [et.al]. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for depressive disorders in children and adolescents [www.thecochranelibrary.com](http://www.thecochranelibrary.com) *The Cochrane Library*, Issue 4, Art. No. CD004851. DOI: 10.1002/14651858.CD004851.pub3
13. MONTGOMERY, Paul. Media-based behavioural treatments for behavioural problems in children. [www.thecochranelibrary.com](http://www.thecochranelibrary.com). *The Cochrane Library*, Issue 4, Art. No. CD002206. DOI: 10.1002/14651858.CD002206.pub1
14. STEIN, Ruth. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: How Much Responsibility Are Pediatricians Taking? <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/123/1/248> . 29 Enero 2010
15. TDHA Guia de tratamiento para padres. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry and American Psychiatric Association ParentsMedGuide.org