



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
“DR. IGNACIO CHAVEZ”.**

**HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA  
“EVA SAMANO DE LOPEZ MATEOS”**

**ASOCIACION DEL TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION CON HIPERACTIVIDAD  
E IMPULSIVIDAD (TDAH) CON ACCIDENTES GRAVES FRECUENTES O UNICOS EN  
EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA.**

**TESIS QUE PARA OBTENER:**

**TITULO DE PEDIATRA**

**PRESENTA:**

**DRA. IVONNE GARCIA ZAMORA.**

**DIRECTOR:**

**DR. JOSE LUIS MARTINEZ TOLEDO.  
MAESTRO EN EDUCACION MÉDICA.**

**ASESOR:**

**DR. OMAR GREGORIO MARQUEZ RAMIREZ.  
NEUROLOGO PEDIATRA.**

**MORELIA, MICHOACAN. FEBRERO DE 2011.**

---

**DR. FAUSTINO SERAFIN CHAVEZ MARTINEZ.  
DIRECTOR DEL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA.**

---

**DR LUIS ENRIQUE GONZALEZ GOMEZ.  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.**

---

**DR. OMAR GREGORIO MARQUEZ RAMIREZ.  
ASESOR DE TESIS**

---

**DR. JOSE LUIS MARTINEZ TOLEDO  
COORDINADOR DE INVESTIGACION**

---

**DRA. IVONNE GARCIA ZAMORA.  
RESIDENTE DE PEDIATRIA.**

# AGRADECIMIENTOS

*“El agradecimiento es la memoria del corazón”.*

Gracias a mis Maestros: a todos los que me brindaron conocimientos, apoyo, consejos, paciencia y tiempo. Porque de todos y cada uno aprendí cosas distintas, gracias por su presencia y colaboración en esta etapa de mi formación como médico.

Gracias a mi asesor de Tesis el Dr. Omar Márquez por dirigir y apoyar este proyecto.

Gracias a mis compañeras y amigas Jimena Zavala Solares y Shanat Cruz Medina, por su amistad, apoyo importante en esta etapa, en la que su amistad tornaba menos difícil el camino.

Gracias a esta Institución y a todas las personas que en ella laboran y que enriquecieron en muchos aspectos mi formación.

*"Es verdad que la aventura del espíritu impide al hombre permanecer quieto o sujeto al pasado, que... el verdadero hombre se retira de los que ama sin decirles adiós, pero sin dejar por eso de amarlos. Es verdad también que el que quiere vivir en plenitud, sentir con todos los poros de su cuerpo y expresarse con todo él, ha de estar dispuesto a partir siempre; y sólo una oración le puede ser permitida... mientras viva partiré" (Ramos Galván, 1970).*

# INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. MARCO TEORICO.....	2
2.1. ANTECEDENTES.....	2
2.1.1. Definición e historia.....	2
2.1.2. Epidemiología.....	10
2.1.3. Etiología.....	11
2.1.4. Manifestaciones clínicas.....	13
2.1.5. Diagnóstico.....	16
2.1.6. Comorbilidad.....	20
2.1.7. Tratamiento.....	21
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
2.3. JUSTIFICACION.....	25
2.4. HIPOTESIS.....	26
2.5. OBJETIVOS.....	26
3. MATERIAL Y METODOS.....	27
4. RESULTADOS.....	29
5. DISCUSION.....	35
6. CONCLUSIONES.....	36
7. RECOMENDACIONES.....	36
8. BIBLIOGRAFIA.....	37

## 1. INTRODUCCION

El trastorno por déficit de atención hiperactividad e impulsividad es uno de los trastornos neuroconductuales más frecuentes, empieza en la niñez temprana y puede continuar a la edad adulta, la mayoría de los casos de TDAH se diagnostican en los primeros años escolares llámese preescolar o primaria. Es causado por un deterioro en el funcionamiento cerebral en donde actúan tanto neurotransmisores como factores genéticos y ambientales.

El núcleo central del TDA consiste en un trastorno neurobiológico que interfiere en la capacidad de una persona para mantener la atención y concentración en una tarea determinada y para controlar las conductas impulsivas.

Se estima que la prevalencia es mayor en niños que en adultos, del 3-6% en niños y 1-7% en adultos; el numero de varones que se les diagnostica es mayor en relación a las mujeres 3:1. La edad de inicio está entre los 5 y 7 años de edad y es más frecuente en niños que en niñas. Se estima que 3-7% de los niños de edad escolar sufren TDAH, o sea 1 en cada salón de 30 alumnos está afectado.

Los niños que se diagnostican presentan síntomas que afectan la capacidad de comportarse como otros niños de su misma edad, siendo los principales síntomas la falta de atención, hiperactividad e impulsividad; los síntomas deben durar por lo menos 6 meses, manifestándose en 2 ambientes distintos: casa y escuela. Existen 3 subtipos: falta de atención, hiperactividad/impulsividad, combinado.

Una variedad de escalas de medición están disponibles para ayudar al diagnóstico y la investigación del TDAH.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. DEFINICION E HISTORIA**

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad es uno de trastornos neuroconductuales más comunes; empieza en la niñez temprana y puede continuar hasta la edad adulta; viene definido por la presencia de tres síntomas fundamentales: disminución de la atención, impulsividad e hiperactividad. Es definido por una combinación de síntomas de inatención y síntomas de hiperactividad-impulsividad conforme al Manual diagnóstico y estadístico para los trastornos mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM-IV).<sup>1</sup>

El TDAH es un trastorno comportamental de inicio en la infancia que se ha descrito desde la antigüedad. Sin embargo, es difícil aportar la primera referencia científica al respecto, e indudablemente su inclusión dentro de un trastorno específico. Algunos autores señalan a H. Hoffmann como el primer autor que describe claramente a un niño con déficit de atención e hiperactividad a mediados del siglo XIX.<sup>2</sup>

Lo que conocemos actualmente como Trastorno por Déficit de atención con hiperactividad (TDAH) o Trastorno Hiperactivo es el resultado de una gran variedad de investigaciones con instrumentos de diagnóstico cada vez más sensibles y específicos. Históricamente se le han dado diversos nombres no exentos de posiciones doctrinales o de escuela. Entre otros mencionaremos el de inestabilidad psicomotora, hiperactividad, hipercinesia, lesión cerebral mínima, disfunción cerebral mínima, déficit de atención con o sin hiperactividad entre otros.<sup>1-2</sup>

El concepto clínico de TDAH procede del de hiperactividad cuya investigación y precisión diagnóstica se han abordado desde dos posiciones bien diferenciadas: la

europea, de predominio francés y alemán, y la anglosajona que incluye a todos los países de habla inglesa.<sup>1</sup>

Conceptualización europea: tanto en Francia como en Alemania, la preocupación por este problema del desarrollo infantil nace en el ámbito de la pedagogía. En Alemania fue Henreich Hoffman el primero que describió la inestabilidad motora (1845), dándole Denoor el nombre de corea mental en 1901 en su obra sobre la Educación Infantil, refiere que los niños que padecen este trastorno podían presentar retraso mental, o no, y clínicamente se caracterizarían por: afectividad voluble, déficit importante de inhibición conductual, déficit de atención sostenida, necesidad constante de movimiento y de cambios en su entorno inmediato.<sup>1</sup>

En 1897 Bourneville en Francia describe la inestabilidad asociada a la sugestionabilidad y la agresividad en su libro sobre el tratamiento médico-pedagógico a un tipo de niños con déficits importantes a nivel cognitivo. Se trataría de niños con gran inquietud psicomotora, inatentos, desobedientes e indisciplinados, aunque susceptibles de “manejar” correctamente por aquellas personas bien vinculadas a ellos. Durante esta época no se diferencia la hiperactividad como síntoma de la hiperactividad como síndrome. La escuela francesa, la más ligada a la pedagogía, se centra más en los aspectos conductuales desadaptativos propios de la denominada corriente moral.<sup>1-2</sup>

La primera descripción como síndrome, aunque incompleta, y en la línea pedagógica la propuso Boncourt en 1905. Este autor describe al “escolar inestable” como aquel que presenta grandes dificultades de aprendizaje que relaciona con los déficits atencionales “sea para escuchar, responder y aprender”. Este mismo autor introduce el aspecto neuropsicológico de los trastornos específicos del desarrollo psicológico cuando afirma que “son niños que pueden ser brillantes en algunas áreas y nulos en otras”. Sin embargo, hay que tener presente que en las casuísticas estudiadas durante la época, no solo entraban

niños con retraso mental sino, igualmente, con síndromes del espectro autista y otros trastornos del desarrollo.<sup>3</sup>

En 1913, aún siguiendo con los supuestos clínico-pedagógicos anteriores, se produce los primeros intentos serios para delimitar la hiperactividad como síntoma de la hiperactividad como síndrome, aunque sin desprenderse de forma clara del tono moralista de la psiquiatría francesa de la época. Así, Durot en 1913 expone durante un congreso que la hiperactividad es un síntoma que pertenece a niños con retraso mental, anemia, alteraciones digestivas, cardíacas, epilepsia y corea. En ese mismo año, Dupré, considerado el padre de la paidopsiquiatría moderna francesa, nos dice que la inestabilidad motora (el equivalente a la hiperactividad) es la manifestación clínica de un desequilibrio motor congénito y formaría parte del espectro de otros trastornos como la debilidad motora, el temblor esencial, la corea, la epilepsia, el tartamudeo, los tics y las estereotipias motoras y se asociarían a una agitación motora continua y alteración atencional. La hiperactividad sería constitucional y revelaría una estrecha asociación entre lo cognitivo (atención) y lo motor.<sup>3</sup>

El primer autor que plantea la hiperactividad como síndrome es Heuyer en 1914 en su tesis “los niños normales y los delincuentes juveniles”, título más que elocuente del pensamiento de la época. Este autor retoma los planteamientos de Kraepelin, escribe de la asociación sindrómica sobre la base de una serie de síntomas que suelen aparece de forma constante. A saber, el déficit de atención, la hiperactividad, el comportamiento perverso, así como un mal pronóstico en cuanto que describe una serie de etapas de inadaptación que conducirían hacia la delincuencia y el vagabundo: la inadaptación familiar, la escolar y la socio-laboral. Georges Heuyer fundó en 1937 en Paris el “Groupement Français de Neuropsychopathologie Infantile” precursor de la actual Société Française de Psychiatrie de l’Enfant et de l’Adolescent y mantuvo la reivindicación permanente acerca de la implicación de la psiquiatría infantil en la evaluación y tratamiento de

los problemas de adaptación escolar. En este sentido, fue el fundador de la psiquiatría escolar infanto-juvenil.<sup>2-3</sup>

En 1919 Boncourt, retomando los planteamientos anteriores, propone una curiosa y sorprendente clasificación de los alumnos inadaptados escolarmente: los indisciplinados simples sin defecto físico ni moral, los indisciplinados pervertidos, los indisciplinados inadaptados sin perversión y los indisciplinados inestables y pervertidos.<sup>3</sup>

El primer estudio conocido que introduce variables de tipo neurocognitivo es el de Vermeylen en 1923. Este autor propuso dos categorías: los armónicos y disarmónicos. Los niños hiperactivos obtendrían unos resultados pobres en las pruebas que miden concentración, aunque mejores en las que miden memoria, razonamiento e imaginaciones. Fue el primero en plantear una etiopatogenia psicogenética, proponiendo a la hiperactividad como un trastorno consecuente con una fijación a un estadio arcaico del desarrollo.<sup>2-3</sup>

Uno de los grandes investigadores de la psicología del desarrollo francesa ha sido el médico Enri Wallon (1879-1962). A partir de su tesis doctoral describe las grandes leyes del desarrollo psicomotor. Según él, el niño debe pasar por cuatro estadios obligatorios: el impulsivo, el emotivo el sensorio-motor y el proyectivo. La presentación de estos estadios son obligatorios para poder acceder a la conciencia de sí mismo y a la inteligencia práctica. La hiperactividad representaría una parada del desarrollo psicomotor en alguno de los anteriores estadios. Wallon describe cuatro grandes síndromes psicomotores con el síntoma común de la hiperactividad.<sup>1</sup>

En Francia, los términos de hiperactividad o disfunción cerebral, no son aceptados. Hasta la década de los 90, se sigue utilizando el término de Inestabilidad psicomotora. Clínicamente se caracterizaría por la inestabilidad

motora (hiperactividad), la inestabilidad psíquica (inatención), inestabilidad postural o de prestancia e hipervigilancia ansiosa.<sup>2</sup>

En la década de los ochenta surge en Francia otra corriente liderada por el profesor Michel Dugas (1987) que propone una psicopatología infanto-juvenil basada en la evidencia científica y alejada de las excesivas especulaciones del psicoanálisis francés. Igualmente, fue el pionero en las investigaciones sobre la comorbilidad entre el TDAH y el trastorno bipolar.<sup>1</sup>

Conceptualización anglosajona: se dice que la psicopatología francesa es básicamente descriptiva, en tanto que la anglosajona es cuantitativa. Esto tiene unas implicaciones importantes, mientras que la psicopatología francesa va al individuo, la anglosajona se centra en la medición. En ambas corrientes se contemplan los déficits neurocognitivos como comorbilidad muy frecuentemente asociada a la “hiperactividad”.<sup>1</sup>

La primera descripción clínica relevante fue realizada por Still en 1902. Relacionó la hiperactividad con los problemas de aprendizaje y estaba convencido de que el trastorno hiperactivo era debido a una lesión cerebral. Le dio el nombre de Lesión Cerebral. Distinguió tres tipos: aquellos que presentaban grandes lesiones cerebrales, los que presentaban antecedentes de traumatismo craneoencefálico y encefalitis, pero sin poder ser detectadas las lesiones por los procedimientos diagnósticos habituales, y, finalmente, aquellos cuya hiperactividad no podía ser atribuida a ninguna causa evidente.<sup>1</sup>

Las teorías clínicas de este autor tomaron gran fuerza cuando se observaron niños y adultos con una clínica parecida al síndrome hiperkinético como consecuencia de la encefalitis epidémica de 1908. Los casos que apoyaban esta hipótesis fueron descritos sucesivamente por Hohman en 1922 y por Strecker y Ebaugh en 1923. Sin embargo, investigaciones posteriores no pudieron corroborar estos datos,

dando lugar a que Smith en 1926 propusiera, con éxito, abandonar el término de Síndrome de Lesión Cerebral por el de Lesión Cerebral Mínima.<sup>1</sup>

Gracias a los avances de la psiquiatría infantil, de la neuropsicología y de la neuropediatría, en una reunión del Grupo de Trabajo de Neurología Infantil de Oxford se decide abandonar el término de Lesión Cerebral Mínima por el de Disfunción Cerebral Mínima ya que no se consideraba suficiente la clínica para poder emitir el diagnóstico de lesión. De otra parte, si se consideran indicadores de organicidad la presencia de alteraciones neurocognitivas específicas: percepción, lenguaje, conceptualización, memoria, atención y motricidad. El término hipercinesia o hiperkinético es introducido en la literatura paidopsiquiátrica por Eisenberg en 1957. Laufer, durante el mismo año, distingue entre Síndrome Hiperkinético y Síndrome Impulsivo-Hiperkinético. Intenta resaltar la estrecha relación entre la impulsividad, la hiperactividad, el déficit atencional y las dificultades en el aprendizaje escolar. Por tanto, vemos como progresivamente, y gracias a las nuevas posibilidades de los instrumentos de evaluación neuropsicológica, nos acercamos cada vez más a la conceptualización actual del TDAH.<sup>1-3</sup>

En 1937 sucede algo que inicia una revolución en el conocimiento del TDAH. Rutter en 1966 sobre la posible asociación entre los problemas obstétricoperinatales y la hiperactividad. En tanto que para este investigador no existía relación, para Prechtl, uno de los mayores investigadores en el campo de la neuropsiquiatría del desarrollo, en una investigación anterior – 1961 – en donde evalúa a 400 recién nacidos y 100 controles, encontró pequeñas anomalías neurológicas (signos neurológicos blandos o menores) en la mitad de los niños con antecedentes obstétricos: hipertonías, temblor en los miembros durante actividades espontáneas, umbral muy bajo para el reflejo de Moro, etc. Sus investigaciones condujeron a que posteriormente describiera al niño “hiperexcitable”. Estudios longitudinales evidenciaron la aparición posterior en estos niños de un síndrome coreico. En la década de los 70 sucederán dos

acontecimientos mediáticos que van a tener una gran repercusión en la población e, incluso, entre los científicos. <sup>1</sup>

Al final de los años 70 nos encontramos, por tanto, con tres posturas epistemológicas respecto a la hiperactividad infantil: aquellos que centran su interés en aspectos psicosociales (postura ecológica, los que se inclinan por una postura biologicista y, por último, aquellos que opinan que en la etiopatogenia de la hiperactividad intervienen variables biológicas – personales y del desarrollo- psicológicas y sociales.<sup>2</sup>

Weiss en 1975, con su decidida afirmación de que los tratamientos con psicoestimulantes solo mejorarían la hiperactividad sin ningún beneficio sobre los déficits neurocognitivos ni sobre los trastornos de conducta, ni siquiera prevendrían los riesgos conductuales durante la adolescencia. De otra parte, insiste en la necesidad de producir reajustes significativos en el medio familiar ya que, según este autor, los problemas evolutivos – pronósticos- asociados a la hiperactividad serían la consecuencia de desajustes precoces en la relación hijo – padres debido a la hiperactividad. En esta misma línea se posiciona Cunningham en 1978 cuando nos dice que la intervención exclusiva sobre los aspectos motores (hiperactividad) dejan al niño solo frente a sus dificultades de realización que le harían vulnerable a las distintas fuerzas sociales y que estarían en la base inductora de los futuros problemas de conducta, tan frecuentes, en etapas posteriores del desarrollo. Con la publicación del manual de diagnóstico y estadístico de la Sociedad Americana de psiquiatría DSM-III se introducen criterios clínicos más rigurosos. <sup>1</sup>

La hiperactividad en la CIE-9: la hiperactividad figuraba en la edición 9ª de la CIE de 1975-1977. Su código era el 314 y recibía, indistintamente, los nombres de Síndrome de Inestabilidad en la Infancia- de clara influencia francesa – o de Síndrome Hiperkinético de la Infancia – procedente de la influencia inglesa. La definición que hacía del trastorno era: “Se trata de un trastorno caracterizado por

una dificultad en la capacidad de atención y distracción. Durante la primera infancia el síntoma más importante es la hiperactividad, sin inhibición, no organizada ni controlada. En la adolescencia puede disminuir la hiperactividad. La impulsividad, las variaciones del humor, la agresividad pueden ser frecuentes. Existe frecuentemente un retraso en las habilidades específicas, así como una reducción y perturbación de las relaciones.”<sup>1</sup>

La hiperactividad en el DSM-III: su predecesor, el DSM-II, hablaba de “La Reacción Hiperkinética de la Infancia”, haciendo énfasis en los aspectos motores del trastorno. No se contemplaban los aspectos cognitivos, contrariamente a lo que sucedería posteriormente con el DSMIII. Con el DSM-III se introducen una serie de novedades muy importantes: La primera, sería contemplar la semiología neurocognitiva y dar primacía a los problemas atencionales como síntomas nucleares del trastorno. La segunda, y ante la experiencia positiva de la clasificación multiaxial de Rutter, fue introducir este aspecto en la nueva clasificación. Finalmente, con la introducción del trastorno residual, nos brindó una visión más evolutiva de la hiperactividad infantil.<sup>1</sup>

La clasificación de la Sociedad Americana de Psiquiatría se inclina por encuadrarlos como trastornos diferentes, en tanto que la Organización Mundial de la Salud en su clasificación actual mantiene un subgrupo de niños hiperactivos con trastornos de conducta. El problema radica en la constatación científica de dos aspectos semiológicos: Primero, la inatención, aunque síntoma nuclear del trastorno hiperactivo, no es exclusivo del mismo. En segundo lugar, con demasiada frecuencia se confunden algunos problemas disruptivos vinculados a la impulsividad y a determinadas características temperamentales con los problemas de conducta. Por todo ello, creemos que aún queda bastante por hacer en la comprensión de lo que denominamos Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, trastorno vinculado al desarrollo y cada vez más cerca de otros trastornos neuropsiquiátricos, es decir de origen neurobiológico.<sup>1,3</sup>

## 2.1.2. EPIDEMIOLOGIA

Los datos sobre la prevalencia del TDAH han variado en los últimos años y varían de 3 a 9 por ciento de la población de niños y adolescentes. El número de niños y adolescentes afectados por el TDAH en los Estados Unidos es probablemente más de 2 millones de dólares. Los adultos también pueden verse afectados ya que se estima que 30 a 70 por ciento de los niños con el trastorno continuarán teniendo síntomas durante la edad adulta.<sup>4</sup>

Este trastorno puede afectar hasta el 10% de la población en los Estados Unidos.

Aproximadamente el 5% las edades de los niños 9 a 17 se ven afectados en un momento dado, y un posible 2-4% de los adultos se ven afectados. La aparición de TDAH se reporta en todo el mundo, las variaciones estadísticas pueden deberse a las percepciones culturales de comportamiento.<sup>4</sup>

En México alrededor del 6% de los niños y jóvenes de 6 a 16 años padece TDAH, es decir, 1 600 000 mil niños, de los cuales sólo el 8% está diagnosticado y tratado. En casos leves las personas solo pueden manifestar deterioro cuando el nivel de competencia escolar aumenta, en cambio las personas con TDAH que no han sido atendidas, sufren impactos negativos a lo largo de su vida, entre ellos accidentes, violencia intrafamiliar, resentimiento social, mayores posibilidades de caer en la delincuencia, deserción escolar, preparación deficiente, fracaso laboral, embarazos no deseados o depresión.<sup>5-6</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que uno de cada tres niños que solicitan atención lo hace por TDAH. En el Hospital Psiquiátrico Infantil de México la primera causa de atención en la consulta externa es el TDAH. Sin embargo, el sistema de salud nacional es insuficiente para atender debidamente a todos estos niños.<sup>5</sup>

Se estima en la literatura que la prevalencia del TDAH es:

- 3 a 5% de niños en edad escolar
- 8 a 10% de niños en edad escolar (American Academy of Pediatrics, 2000)
- 3-4:1 más frecuente en varones
- 9.7 millones de consultas médicas en 2001 en EUA
- 50 a 80% persiste en la adolescencia
- 40 al 60% persiste en la edad adulta

La prevalencia es más alta en niños que en niñas, la edad de inicio promedio está entre los 5 y 7 años de edad. Sin embargo, las mujeres con TDAH tienen un mayor riesgo de deterioro psicológico que los hombres con TDAH.<sup>7</sup>

### **2.1.3. ETIOLOGIA**

Se trata de un cuadro orgánico, con origen en deficiencias anatómico- biológicas que afectan preferentemente a ciertas estructuras cerebrales. Tanto las causas genéticas como ambientales se han propuesto como responsables de las características neuropsicológicas y fenomenológicas del TDAH.<sup>8</sup>

La hipótesis principal que se ha manejado como base del TDAH es la disfunción del sistema dopaminérgico, este sistema tiene dos niveles de conocimiento: tanto a nivel de las vías en regiones cerebrales como en la función sináptica. Aquí el funcionamiento se explica en tres etapas:

1. La activación celular dispara el neurotransmisor que tiene un receptor específico como su blanco.
2. Un transportador recicla el neurotransmisor liberado el cual regula su distribución de forma temporal y espacial en el área extracelular.
3. Las enzimas que metabolizan el neurotransmisor y lo inactivan.

La anomalía en el funcionamiento en cualquiera de estos 3 pasos produce una disfunción del sistema.<sup>9</sup>

Los estudios de familias con TDAH han descrito un incremento de 8 a 12 veces de riesgo para TDAH en los niños con padres con TDAH. La heredabilidad está estimada en 75% considerándose como uno de los trastornos neuropsiquiátricos de mayor componente hereditario. En todo ello se hayan implicados los genes relacionados con la fisiología de las catecolaminas (dopamina y noradrenalina), identificando 2 genes dopaminérgicos asociados: gen transportador de dopamina y gen receptor de dopamina, además de un transportador y la proteína 25 asociada a sinaptina, que favorece la liberación del neurotransmisor. También se han involucrado genes reguladores de noradrenalina y de nicotina debido a que los gemelos con este trastorno comparten una forma del receptor alfa de la acetilcolina nicotínica. Los cromosomas implicados son 16, 17, 11 y 6. Los pacientes que han sufrido lesión o traumatismo en la región prefrontal son inatentos, perseverantes e impulsivos, además la agresividad e impulsividad se ha asociado a deficiencia de serotonina.<sup>5</sup>

Otro factor relacionado es la encefalopatía hipóxico isquémica del recién nacido, asociado a problemas de atención e hiperactividad.<sup>5</sup>

Los factores ambientales han sido propuestos como definitorios de las características conductuales y neuropsicológicas, existiendo diversos factores ambientales como el tipo de dieta, aditivos en los alimentos, contaminación por plomo, tabaquismo durante la gestación, alcoholismo materno, complicaciones del parto y trastornos neurológicos tempranos. Es así que la interacción genético ambiental es una de las explicaciones más adecuadas de la etiología del TDAH.<sup>5</sup>

## 2.1.4. MANIFESTACIONES CLINICAS

Los principales síntomas son: falta de atención, hiperactividad e impulsividad.<sup>5</sup>

A partir de 1970, la Asociación Americana de Psiquiatría en su Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, actualmente en su cuarta edición, así como la Organización Mundial de la Salud, en su décima revisión, sustituyen el término disfunción cerebral mínima por el de “Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad” (DSM-IV-TR) o el de “Trastornos Hiperkinéticos” (CIE-10).<sup>10</sup>

- A. Debe cumplir 6 o más de los síntomas siguientes para el déficit de atención y/o hiperactividad, síntomas que debe haber estado presentes durante más de 6 meses.

<b>Déficit de atención</b>
1. No pone atención a los detalles y comete errores frecuentes por descuido
2. Tiene dificultad para mantener la atención en las tareas y los juegos
3. No parece escuchar lo que se le dice cuando se le habla directamente
4. No sigue las instrucciones, no termina las tareas en la escuela, no termina los “recados”, a pesar de entenderlos
5. Dificultades para organizar sus tareas y actividades
6. Evita o rechaza realizar tareas que le demanden esfuerzo
7. Pierde sus útiles o cosas necesarias para hacer sus actividades obligatorias (lapiceros, libros...)
8. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes
9. Olvidadizo en las actividades de la vida diaria

### **Hiperactividad-impulsividad**

1. Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado
2. Se levanta del puesto en la clase o en otras situaciones donde debe estar sentado
3. Corretea, trepa... en situaciones inadecuadas
4. Dificultad para relajarse o practicar juegos donde debe permanecer quieto
5. Está continuamente en marcha como si tuviera un motor por dentro
6. Habla excesivamente
7. Contesta o actúa antes de que se terminen de formular las preguntas
8. Tiene dificultad para esperar turnos en los juegos
9. Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás

B. Algunos síntomas presentes antes de los 7 años.

C. Síntomas presentes en dos o más lugares (escuela, casa)

D. Clara evidencia de afectación social, académica u ocupacional.

E. Exclusión previa de otros trastornos del desarrollo que puedan estar justificando la sintomatología a estudio.

F90. Trastornos hiperkinéticos.

Grupo de trastornos caracterizados por su comienzo temprano (habitualmente, durante los primeros cinco años de vida), por falta de constancia en las actividades que requieren de la participación de funciones intelectuales y por una tendencia a cambiar de una actividad a otra, sin completar ninguna, junto con una actividad desorganizada, mal regulada y excesiva. Pueden hallarse asociadas varias otras anormalidades. Los niños hiperkinéticos son a menudo imprudentes e impulsivos, propensos a los accidentes y a verse en dificultades disciplinarias, más que por una actitud desafiante deliberada por incurrir en la violación irreflexiva de normas. Sus relaciones con los adultos son a menudo socialmente desinhibidas, carentes de la reserva y la precaución normales. Son impopulares entre los demás niños, y pueden quedar socialmente aislados. Es común el deterioro intelectual, mientras los retrasos específicos del desarrollo motor y del lenguaje son desproporcionadamente frecuentes. Entre las complicaciones secundarias se cuentan el comportamiento asocial y la baja autoestima.

- Excluye: esquizofrenia, trastornos de ansiedad, generalizados del desarrollo y humor (afectivos).

F90.0. Perturbación de la actividad y de la atención.

- **Trastorno o síndrome deficitario de la atención con hiperactividad**

- Trastorno hiperkinético con déficit de la atención
- Excluye: trastorno hiperkinético asociado con trastorno de la conducta.

F90.1. Trastorno hiperkinético de la conducta

- Trastorno hiperkinético asociado con trastorno de la conducta

F90.8 Otros trastornos hiperkinéticos.

F90.9. Trastorno hiperkinético, no especificado

- Reacción hiperkinética de la niñez o de la adolescencia SAI.
- Síndrome hiperkinético SAI

*Clasificación según la OMS. CIE-10.*

### 2.1.5. DIAGNOSTICO

Este padecimiento sólo puede diagnosticarse si se reúnen 4 elementos:

1. Por lo menos seis síntomas de inatención y/o seis síntomas de hiperactividad/impulsividad.
2. Algunos de estos síntomas aparecen antes de los siete años de edad.
3. Tienen una duración de por lo menos seis meses.
4. Afectan significativamente el funcionamiento en por lo menos dos ámbitos en la vida del sujeto, por ejemplo la escuela y la casa.<sup>10</sup>

### HISTORIA CLÍNICA

#### Anamnesis

La anamnesis obtenida en presencia de los dos padres nos ayudará a obtener la apreciación que cada uno tiene del problema y en que grado está afectando el mismo a nivel social y escolar. Prestaremos una especial atención a la valoración de la conducta escolar, tanto en el aula como en otros ambientes (comedor, gimnasio, autobús escolar, excursiones...). Recogeremos información de las calificaciones escolares, dejando constancia de la posible relación entre las calificaciones y la posibilidad de dificultades del aprendizaje asociadas. Anotaremos la asociación con trastornos de las habilidades de la comunicación y/o motoras, y en que grado estas afectan la relación del niño con los demás.

Indagaremos sobre las relaciones sociales del niño con niños de su edad o diferentes, adultos. Añadiremos el funcionamiento social en relación con la situación ambiental.

Finalmente apuntaremos la situación familiar, la residencia habitual, las características de la familia.<sup>1</sup>

### Antecedentes personales

En este apartado es básico tomar los antecedentes del embarazo y parto. Añadir las complicaciones, si existieron. Si prematuridad o sufrimiento, hallazgos ecográficos.<sup>1,3</sup>

Anotar la ingesta de fármacos o tóxicos durante el embarazo. Recoger la edad gestacional y el peso al nacimiento. Se sumará la presencia de enfermedades previas que puedan tener una relevancia en el diagnóstico del TDAH: problemas tiroideos, temblores, convulsiones, meningoencefalitis. Se anotarán los tratamientos empleados en el pasado o en la actualidad si existiesen.<sup>1</sup>

### Antecedentes familiares

Se señalará la situación familiar, las relaciones intrafamiliares y la situación laboral de los padres. Se preguntará sobre la presencia de antecedentes neuropsiquiátricos, aunque no estén inicialmente relacionados con la patología a estudio. Aprovecharemos esta entrevista para observar a los padres, su atención, nivel cultural, la relación entre ambos. Se debe tomar igualmente la impresión del profesional sobre los datos previamente señalados.<sup>1</sup>

### Exploración física

En la exploración del niño, no debemos olvidar la observación de su comportamiento durante la consulta. Aunque ésta puede ser de gran utilidad, no debemos olvidar que el niño hiperactivo puede mostrar de forma momentánea una tranquilidad paradójica al encontrarse en ambientes nuevos; es aconsejable relajar el ambiente para observar su conducta habitual. Se valorará adicionalmente la presencia de tics o movimientos anormales.<sup>1</sup>

Tras observar el comportamiento, es necesario obtener información del niño: motivos de comportamiento, relación con sus amigos, padres y profesores. El examen neurológico debe ser completo. Debemos añadir en todos los pacientes una valoración sensorial, especialmente de la audición y visión. Se incluirá una valoración inicial de las habilidades motoras y nivel escolar. Debe anotarse la impresión cognitiva. Para estos propósitos podemos pedir al niño la realización de dibujos o escritura libre. La realización de test grafo o visomotores pueden realizarse durante la consulta y aportan con frecuencia una cuantificación cognitiva bastante aproximada.<sup>1,5</sup>

## VALORACIONES COMPORTAMENTALES ADICIONALES

Para el correcto encuadre diagnóstico, e incluso para el seguimiento terapéutico, es necesaria la colaboración de los profesores. Para la comunicación con los mismos se pueden utilizar los métodos convencionales (contacto personal, telefónico o correo); algunos autores señalan que el seguimiento telefónico es tan importante como el clínico. Sin embargo, en la práctica, esta tarea es prácticamente imposible, por lo que debemos hacer uso de cuestionarios estandarizados para profesores (ACTers, Cap, SNAP, cuestionario-escala de Barkley, cuestionario de Gadow o el cuestionario de Conners para profesores).<sup>1</sup>

### SNAP-IV:

Es la escala abreviada de Swanson, Nolan y Pelham, "SNAP-IV abreviada". Esta escala tiene varias ventajas: son 18 preguntas, es útil para uso clínico, las versiones de padres y profesor son iguales, fue la utilizada en el mayor ensayo clínico realizado hasta la fecha.<sup>5</sup>

## ESCALA DE CONNERS

Creada en 1970, es un instrumento autoaplicable que evalúa conductas y emociones de niños en edad escolar y adolescentes a través de los informes de padres y maestros. La versión de maestros es de 28 reactivos y la de padres de 93 reactivos, de la cual existe una versión corta de 10 reactivos.<sup>5</sup>

## CUESTIONARIO PARA MAESTROS DEL HOSPITAL PSIQUIATRICO INFANTIL “DR. JUAN N. NAVARRO”

Cuenta con reactivos que evalúan además de los síntomas del TDAH, problemas de conducta, emocionales y del aprendizaje. Comienza con una ficha de datos generales, luego formula enunciados que deben ser contestados por el maestro en un formato para: nunca, ocasional, frecuente y muy frecuente. Agregando un apartado en el que se le pide al maestro que evalúe la presencia de algún problema auditivo o visual y el grado de colaboración de los padres del paciente.<sup>5</sup>

## ESCALA DE WENDER UTAH PARA TDAH

Es un instrumento es un autoreporte, útil para identificar TDAH en la infancia o detectarlo en pacientes adultos que se presentan con una variedad de síntomas inespecíficos.<sup>5</sup>

En la evaluación de un niño con TDAH debe utilizarse una entrevista diagnóstica y escalas de severidad, tanto del TDAH como de los síntomas de trastornos comórbidos. Es necesario obtener información del paciente, sus padres y maestros para tener una información más confiable, es además importante la aplicación de escalas con fin de documentar los cambios en la severidad de los síntomas de TDAH.<sup>5</sup>

### 2.1.6. COMORBILIDAD

El 40%-60% de los pacientes con TDAH presenta al menos un trastorno comórbido, aunque otros autores han observado una comorbilidad de hasta el 60%-80%.<sup>11</sup>

La comorbilidad del TDAH con otros padecimientos psiquiátricos es más la regla que la excepción, se presenta con trastornos del aprendizaje, y comorbilidades con padecimientos externalizados e internalizados; los pacientes con TDAH-I tienden a manifestar mayor comorbilidad con padecimientos ansiosos o depresivos, mientras que los pacientes con TDAH (hiperactivo) o TDAC (combinado) tienden a manifestar más problemas comórbidos con trastorno negativista desafiante (TND) y trastornos disociales (TD).<sup>11</sup>

La falla en el funcionamiento es el indicador de la gravedad en el TDAH. No existe evidencia científica para establecer la edad de inicio para el TDAH; ésta deberá ser considerada sólo si comienza antes de los siete años, siendo más adecuado considerar su inicio en la infancia o adolescencia.<sup>11-12</sup>

El trastorno de déficit de atención/hiperactividad (TDAH) es, junto con la dislexia, la causa más importante de fracaso escolar. Debido a la imprecisión del diagnóstico, basado en criterios subjetivos y cuya apreciación puede variar a lo largo del tiempo, las cifras de prevalencia de TDAH que se sugieren son muy variables.<sup>11,13</sup>

Trastornos que muestran comorbilidad con el TDAH:

- Síndrome de Tourette / Trastorno obsesivo compulsivo
- Trastornos generalizados del desarrollo
- Trastorno autista

- Trastorno de Asperger
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado
- Trastornos de la comunicación
- Trastornos del aprendizaje
- Dislexia
- Disgrafía
- Trastornos del desarrollo de la coordinación
- Trastornos de la conducta
- Trastornos de ansiedad
- Depresión y otros trastornos afectivos
- Retraso mental

### **2.1.7. TRATAMIENTO**

El tratamiento farmacológico, combinado con las demás pautas terapéuticas expuestas, garantiza una normal adaptación del niño con TDA y actúa como prevención de otras patologías y situaciones comórbidas. El manejo del TDAH es multidisciplinario, integral o individualizado.<sup>5</sup>

El grupo de medicamentos más utilizados en la historia del TDAH son los estimulantes de los cuales el clorhidrato de metilfenidato, ha demostrado un alto índice de eficacia, hasta 75%.<sup>5</sup>

Los estimulantes están considerados entre los psicotrópicos más eficaces y seguros prescritos, se ha demostrado su eficacia en los tres síntomas pivotes del TDAH y los beneficios que se observan en la casa y en la escuela, en este grupo de medicamentos están: metilfenidato y anfetaminas.<sup>5</sup>

Actualmente, en nuestro país, el fármaco de elección es el **metilfenidato** (Tradea, Ritalin®), que utilizamos a la dosis de 0,6 mg/kg/día, repartidos en dos dosis (mañana y mediodía). En algunas ocasiones, hemos recomendado una tercera dosis a la hora de la merienda (nunca más tarde de las cinco y media de la tarde). Recomendamos el tratamiento discontinuo (solamente los días lectivos), si bien al inicio del tratamiento proponemos que éste se realice incluso durante los fines de semana. De esta manera, permitimos que los propios padres observen los efectos de la medicación y que éstos no queden solamente relegados al ámbito escolar.<sup>5</sup>

Cuando el TDAH se asocia a sintomatología depresiva, la asociación de metilfenidato a un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina suele mejorar espectacularmente la respuesta terapéutica. Hemos obtenido muy buenos resultados con la asociación a la **sertralina**. Cuando el TDA se asocia a trastornos de conducta importantes, la asociación a bajas dosis de **risperidona** (Risperdal®) suele ser de gran eficacia para obtener un mejor control. Esta asociación se ha mostrado útil también cuando existen tics simples. Cuando existe una importante falta de control de impulsos y la respuesta al metilfenidato es insuficiente, ha sido eficaz la asociación del mismo al **topiramato**.<sup>5</sup>

El tratamiento psicosocial debe considerar dos ámbitos basados en la teoría de intervención: uso de técnicas de modificación de conducta basado en las teorías de condicionamiento operante y uso de técnicas de modificación de conducta basado en la teoría de aprendizaje social.<sup>5</sup>

## 2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH) es una patología de alta prevalencia dentro del desarrollo neurológico del niño. En México alrededor del 6% de los niños y jóvenes de 6 a 16 años padece TDAH, es decir, 1 600 000 mil niños, de los cuales sólo el 8% está diagnosticado y tratado.<sup>5</sup>

Los casos más severos se presentan a menor edad, hacia los siete años o antes y suelen presentarse con más síntomas de hiperactividad e impulsividad, los casos menos severos habitualmente se presentan o se identifican más tarde y suelen presentarse con más síntomas de inatención. En varones se presentan más casos de TDAH de tipo hiperactivo-impulsivo. Por cada niña afectada, hay 4 niños con el mismo padecimiento y en mujeres se presentan más casos de TDAH de tipo de inatención.<sup>5</sup>

Los padres de niños con TDAH experimentan altos niveles de estrés, preocupación, ansiedad, frustración, enojo, sentimientos de culpa, aislamiento social, depresión, conflicto familiar, desvanecimientos maritales, aumento en el consumo de alcohol y drogas, y problemas crecientes en el empleo.<sup>11</sup>

El 50% de los niños no diagnosticados reprueban por lo menos un año escolar, los niños con TDAH que reciben tratamiento reducen el riesgo de desarrollar problemas de uso y abuso de sustancias en la adolescencia.<sup>6</sup>

En la literatura revisada no se encontró información que explique la relación existente entre TDAH y accidentes en el paciente pediátrico.

En el Hospital Infantil de Morelia se concentra la atención de niños con este problema, dicha atención se brinda en el servicio de neurología pediátrica a todos los niños sin seguridad social del estado de Michoacán y entidades vecinas.

En este hospital falta estudiar la existencia de esta posible asociación así como conocer con precisión la frecuencia y distribución de accidentes graves que presentan los niños en el hospital por lo que esta tesis se orientó a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Existe asociación entre niños con TDAH y accidentes graves?
2. ¿Con qué frecuencia los niños con TDAH que sufren accidentes graves, qué grupo de edad y sexo es el más afectado y cuál es su lugar de residencia?
3. ¿Qué tipo de accidente presentan los niños estudiados?

## 2.3. JUSTIFICACION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que uno de cada tres niños que solicitan atención lo hace por TDAH. En el Hospital Psiquiátrico Infantil de México la primera causa de atención en la consulta externa es el TDAH. Sin embargo, el sistema de salud nacional es insuficiente para atender debidamente a todos estos niños.<sup>5</sup>

Las personas con TDAH que no han sido atendidas propiamente, sufren impactos negativos a lo largo de su vida, entre ellos accidentes, violencia intrafamiliar, resentimiento social, mayores posibilidades de caer en la delincuencia, deserción escolar, preparación deficiente, fracaso laboral, embarazos no deseados y otras comorbilidades como depresión.<sup>5,11,12.</sup>

El TDAH sin tratamiento aumenta el riesgo de accidentes de tránsito en adultos jóvenes.<sup>6</sup>

El 80% de los niños con TDAH presentan dislexia, el 6% discalculia entre otros trastornos del aprendizaje, además de alteraciones del estado de ánimo y drogadicción<sup>17</sup>; sin embargo, no hay publicaciones a cerca de la relación existente entre TDAH y accidentes en el paciente pediátrico.

Con esta tesis se pretende contribuir a mejorar la calidad de la atención, al generar información sobre la relación que puede existir entre los accidentes con el TDAH, el tipo de accidente lo cual permitirá orientar de manera específica la prevención de este problema.

## **2.4. HIPOTESIS**

Los accidentes graves en los pacientes del Servicio de Urgencias del Hospital Infantil de Morelia se asocian a la presencia de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad e Impulsividad.

## **2.5. OBJETIVOS**

### **2.5.1.OBJETIVO GENERAL**

- Averiguar si existe asociación entre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad e impulsividad y accidentes graves en los pacientes del Servicio de Urgencias del Hospital Infantil de Morelia.

### **2.5.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar asociación entre niños con TDAH y accidentes graves.
- Conocer la frecuencia de niños con TDAH que sufren accidentes graves por grupo de edad, sexo y lugar de residencia.
- Determinar tipos de accidentes que presentan los niños estudiados.

### **3. MATERIAL Y METODOS**

Se estudiaron a todos los niños que llegaron al servicio de urgencias con diagnóstico de accidentes graves ocasionados por el mismo niño, en el periodo comprendido del 1º de junio de 2009 al 30 de mayo de 2010. Identificándose 40 niños con este problema de los cuales ingresaron al estudio 28.

#### **3.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes que cumplan con los criterios de DSM-IV para TDAH.
- Pacientes que tengan valoración del SNAP para padres y maestros.
- Pacientes con accidentes que por alguna razón fueron provocados por ellos mismos.

#### **3.2. Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que el accidente no era ocasionado por ellos mismos.

#### **3.3. Criterios de Eliminación:**

- Pacientes cuyos padres y maestros que no cooperaron en la contestación de los criterios diagnósticos.(Encuesta SNAP)

### **3.4. Definición de variables:**

El diagnóstico de TDAH se realizó con base en los criterios de DSM-IV, así como la valoración de SNAP para padres y maestros.

Se aplicaron los criterios diagnósticos tanto al padre y/o Madre y maestro para hacer el diagnóstico. Se determinó el subtipo de TDAH que presentaban los pacientes. Se determinó Género y edad de presentación.

Esta tesis corresponde a un estudio epidemiológico, prospectivo, abierto en donde las variables de estudio se procesaron en el programa estadístico SPSS, para realizar análisis de estadística descriptiva a las variables nominales (género, tipo de accidente, lugar de residencia) y variables numéricas (edad), elaborando tablas y gráficas para la presentación de resultados.

### **3.5. ASPECTOS ETICOS**

Los pacientes no fueron sometidos a ningún riesgo al participar en este estudio, se obtuvo el consentimiento de los padres o tutores para la participación de sus hijos.

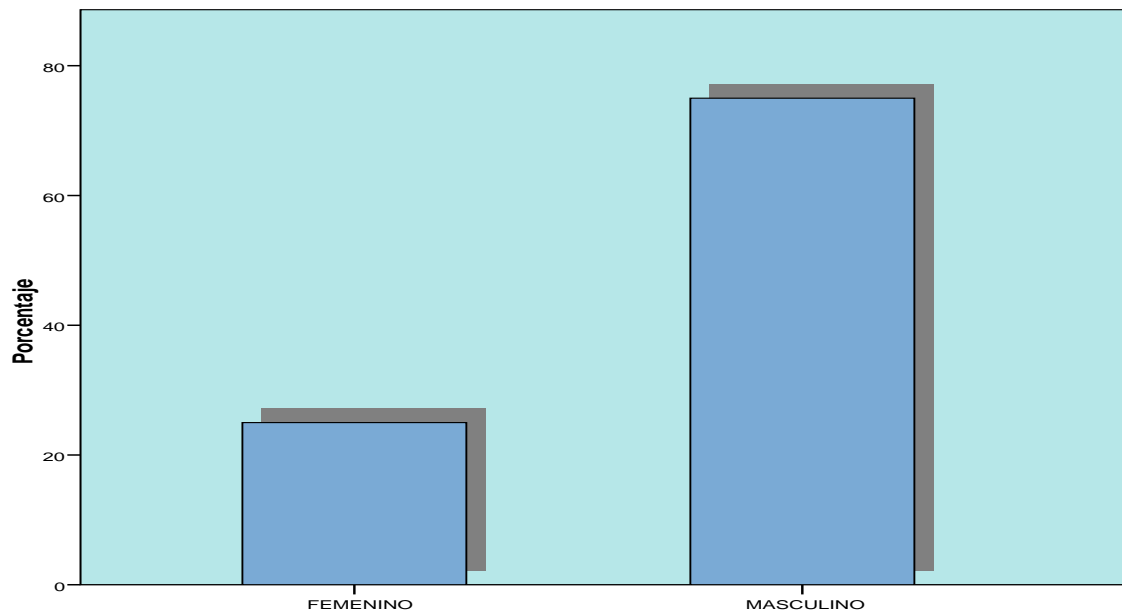
Los resultados se apegan a los criterios de confidencialidad y discreción establecidos en el reglamento de Investigación de la Ley de Salud de México, así como los preceptos éticos de la Asociación Médica Mundial.

## 4. RESULTADOS

Se estudiaron 28 pacientes en total, de los cuales 7 fueron del género femenino Y 21 del género masculino; por lo que la mayor frecuencia se registró en los niños como se muestra en la tabla y gráfica número 1.

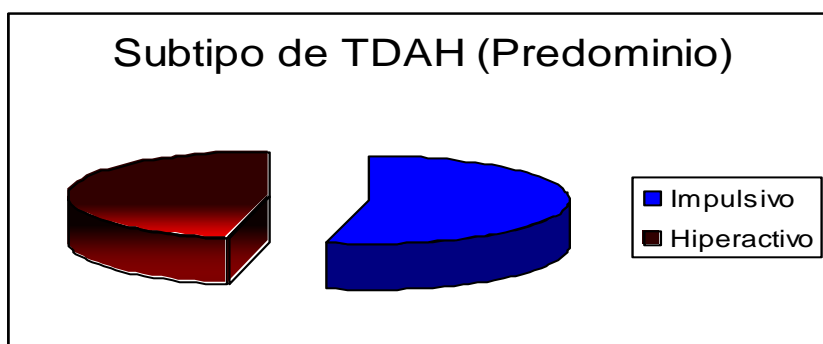
Tabla y Gráfica 1. Relación de pacientes clasificados en cuanto a su género.

Género del Paciente	Frecuencia (No. Pacientes)	Porcentaje
Femenino	7	25 %
Masculino	21	75 %
Total	28	100%



Los 28 pacientes cumplieron con diagnóstico de TDAH, diagnosticados por primera vez, de los cuales 28 correspondieron al subtipo mixto; el 53.5% que corresponde a 15 pacientes tuvieron TDAH de predominio impulsivo y 13 pacientes de predominio hiperactivo como se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Clasificación de pacientes de acuerdo al subtipo de TDAH.

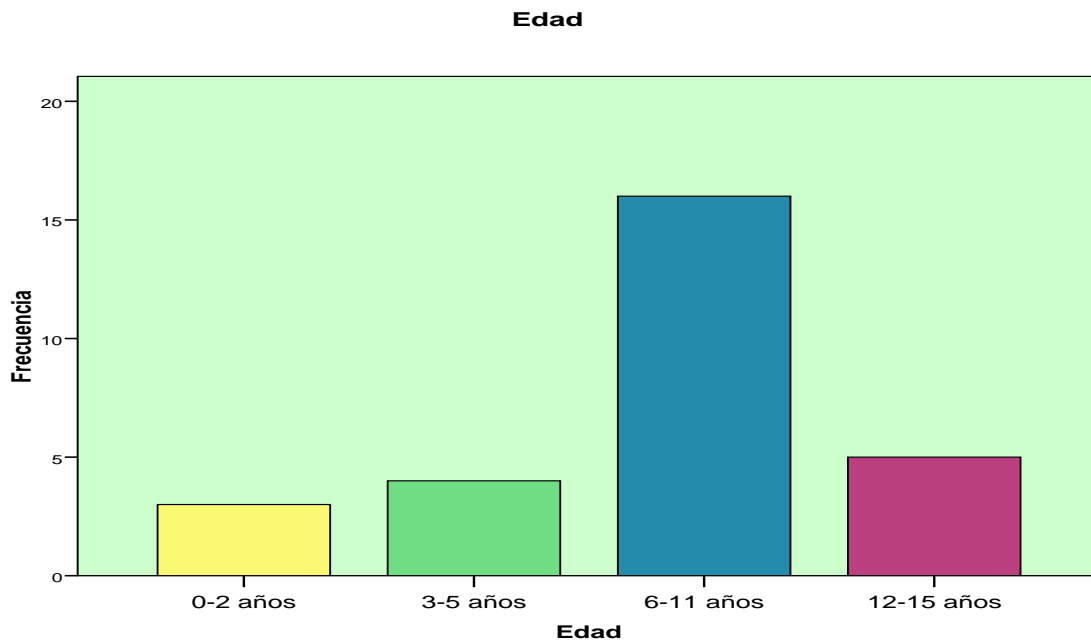


En cuanto a la edad de los pacientes, los agrupamos en base a las edades pediátricas, encontrando así que de 28 pacientes el 57.1% pertenecían a la edad escolar 6-12 años; los pacientes presentaban un rango de edades de los 2 a los 14 años, con una edad mínima de 2 años, máxima de 14 y media de 8.14 como se muestra en la tabla 2 y gráfica 3.

Tabla 2. Pacientes clasificados por grupo de edad.

Grupos de edad	Pacientes	Porcentaje
0-2 años	3	10.7%
3-5 años	4	14.3%
6-11 años	16	57.1%
12-15 años	5	17.9%
Total	28	100.0%

Gráfica 3. Porcentajes de acuerdo a la edad de los pacientes con TDAH.



De los 28 pacientes estudiados, el 96% eran residentes del estado de Michoacán, de los cuales 46.4% residen en la ciudad de Morelia y el 50% residen en otro lugar de Michoacán encontrando entre los más frecuentes: Pátzcuaro, Tarímbaro, Queréndaro y Maravatío. Dichos resultados se aprecian en la tabla 3.

Tabla 3. Lugar de residencia de los 28 pacientes.

LUGAR DE RESIDENCIA	Frecuencia	Porcentaje
Morelia	13	46.4%
Otro lugar de Michoacán	14	50.0%
Otros Estados	1	3.6%
Total	28	100.0%

La escolaridad de la mayor parte de los niños estudiados era primaria, el 60.7% eran estudiantes de primaria y el 14.3% fueron niños lactantes que aún no tenían grado de escolaridad, como se aprecia en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de acuerdo a la escolaridad de los pacientes.

ESCOLARIDAD	Número de pacientes	Porcentaje
preescolar	3	10.7%
primaria	17	60.7%
secundaria	4	14.3%
no aplica escolaridad	4	14.3%
Total	28	100.0%

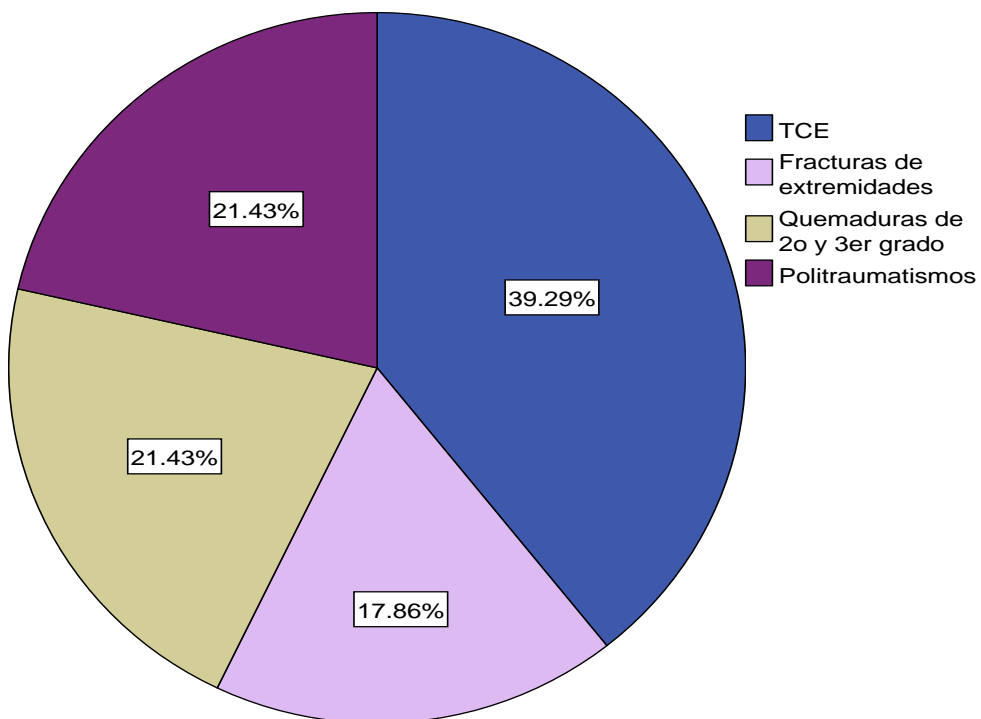
Del total de pacientes estudiados, 22 de ellos tenían antecedente de haber sufrido algún accidente grave previo en 1 o hasta más ocasiones, encontrando entre los más comunes, antecedente de: traumatismo craneoencefálico, fracturas de extremidades, quemaduras e incluso politraumatismos. Como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Pacientes que presentaron antecedente de algún accidente grave.

PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ACCIDENTE PREVIO	Frecuencia	Porcentaje
Accidente previo	22	78.6%
Sin Accidente previo	6	21.4%
Total	28	100.0 %

En 28 pacientes estudiados los accidentes por los que ingresaron fueron: en el 39% (11 pacientes) trauma de cráneo, 22% (6 pacientes) politraumatizados, 21% (6 pacientes) quemaduras y 18% (5 pacientes) fracturas de extremidades. Resultados que se aprecian en la gráfica 4.

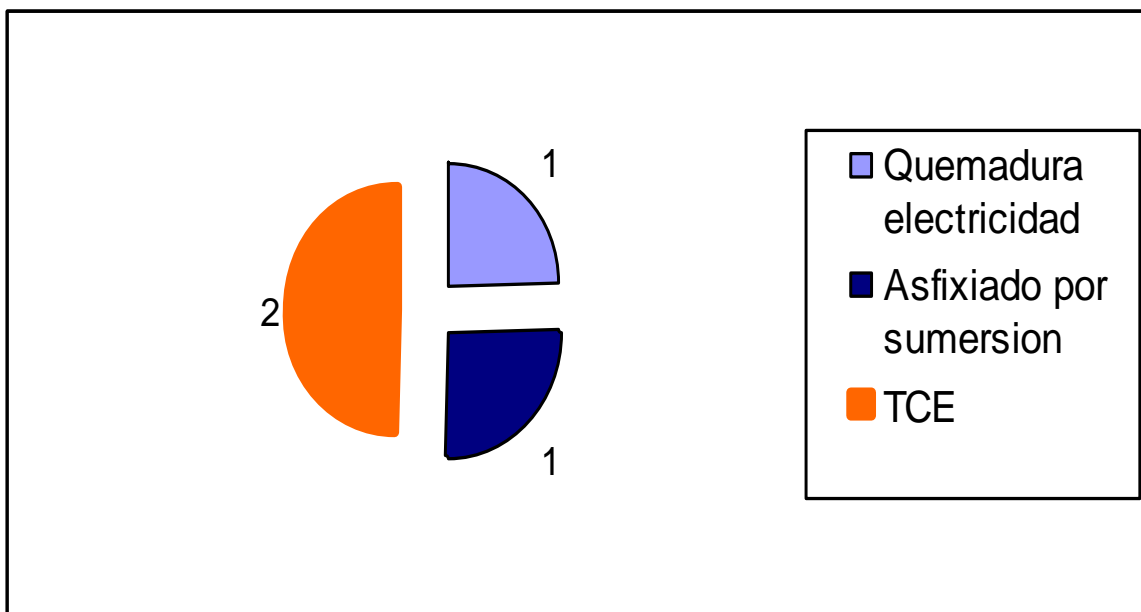
Gráfica 4. Diagnósticos de ingreso al estudio.



Es importante mencionar, que de 28 pacientes 4 que corresponden al 14.3% murieron a causa del accidente, además ellos tenían TDAH con predominio impulsivo y en cuanto al género eran 3 del género masculino y 1 femenino; los accidentes que causaron su muerte fueron:

- Quemadura por electricidad.
- Asfixia por sumersión.
- Traumatismo craneoencefálico severo.

Gráfica 5. Accidentes que provocaron la muerte de 4 pacientes.



## 5. DISCUSION

En este estudio el sexo más afectado fue el masculino con una incidencia 3 veces mayor al género femenino. La mayor frecuencia en el género masculino coincide con lo reportado en la literatura, encontrando diferencia en la proporción ya que en la literatura se reporta el género masculino el más afectado, siendo hasta 6 a 9 veces más frecuente en ellos.<sup>13</sup>

El TDAH consiste en un deterioro persistente y severo del desarrollo psicológico, resultado de la existencia de altos niveles de inatención, conducta impulsiva e inquietud motora. Se trata de un trastorno de origen temprano en la infancia, por definición antes de los 7 años, casi siempre antes de los 5 años.<sup>14</sup>

Del 8-10% de los diagnósticos de TDAH corresponden a niños en edad escolar,<sup>16</sup> dato que concuerda con lo encontrado en nuestro estudio e incluso encontramos mayor porcentaje de pacientes correspondientes a dicha edad, ya que el 57.1% de los pacientes pertenecían a la edad escolar.

El 78.6% de los pacientes diagnosticados con TDAH tenían el antecedente de haber sufrido 1 o más accidentes previos, entre los que se encontraban traumatismos de cráneo, fracturas y quemaduras. Esta información no es posible compararla con otros estudios porque no hay reportes en la literatura médica.

La frecuencia de pacientes que en este estudio sufrieron trauma de cráneo, politrauma, quemaduras, fracturas e incluso la muerte, no fue posible su comparación

Es muy importante recordar que el riesgo de morbi-mortalidad en pacientes con TDAH no solo incluye accidentes, déficits de aprendizaje sino que también hay riesgo incluso de muerte, ya que de estos 28 pacientes comprendidos en nuestro estudio, 4 pacientes que corresponden al 14.3% murieron a causa del accidente, además ellos tenían TDAH con predominio impulsivo y en cuanto al género eran 3 del género masculino y 1 femenino; siendo los accidentes que causaron su muerte: quemaduras por electricidad, trauma de cráneo severo y asfixia por sumersión. Tampoco fue posible comparar estos datos con la literatura revisada.

## **6. CONCLUSIONES**

- Los padres de todos los niños estudiados no sabían que sus hijos tenían TDAH, fue diagnóstico producto de este estudio.
- La variedad de TDAH más frecuente en este estudio correspondió al tipo mixto con predominio impulsivo.
- El género más frecuentemente afectado fue el masculino.
- Los accidentes de repetición tuvieron una frecuencia superior al 70%.
- El grupo de edad más afectado fueron los escolares.
- Este estudio representa un primer esfuerzo para el estudio de TDAH y accidentes graves ya que la información publicada en la literatura es nula.
- Este trabajo muestra la gravedad y la morbi-mortalidad de los niños con TDAH y su asociación con accidentes graves.

## **7. RECOMENDACIONES**

La mayor parte de los niños estudiados residen en esta ciudad por lo que son pacientes con fácil acceso a medios de salud y educativos donde debemos hacer diagnóstico de TDAH, siendo una labor no solo del personal de salud sino de padres y maestros.

Realizar diagnósticos oportunos de TDAH estudiando niños que tienen accidentes graves de repetición, involucrando a padres y maestros.

Este estudio nos pone en alerta para diagnosticar tempranamente el problema del TDAH debido al alto número de accidentes y muertes en breves lapsos de tiempo. Finalmente, un diagnóstico y tratamiento adecuados constituyen la mejor prevención en los pacientes con TDAH evitando un alto riesgo de sufrir accidentes e incluso la muerte.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Díaz Atienza, J. *Manual sobre hiperactividad*. Almería, Paidopsiquiatría.com, 2003.
2. Gargallo López, B. *Niños hiperactivos. Causas. Identificación. Tratamiento. Una guía para educadores*. Barcelona, CEAC educación, 2005.
3. Van – Wielink G. *Déficit de atención con hiperactividad. Estrategias, habilidades, diagnóstico y tratamiento*. Sevilla, Trillas, 2004.
4. Wang J, Jiang T, Cao Q, Wang Y. Characterizing anatomic differences in boys with attention deficit/hyperactivity disorder with the use of deformation-based morphometry. *Am J Neuroradiol* 2007; 28: 543-547.
5. Barragán-Pérez E, Peña-Olvera F, Ortiz-León S, Ruiz-García M, Hernández-Aguilar J, Palacios-Cruz L, Suárez-Reynaga A. Primer consenso latinoamericano de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2007; 64 (5): 326-343
6. Pascual-Castroviejo I. Enfermedad comórbida del síndrome de déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol* 2002;**35**: 11-7.
7. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder Clinical Practice Guideline. Diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2000;105;1158-70.

8. Mill, J., Caspi, A., Williams, B., Craig, I. Prediction of heterogeneity in intelligence and adult prognosis by genetic polymorphisms in the dopamine system among children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archive of General Psychiatry* 2002; 63:462-465.
9. Barragán E., Garza S. et al: Attention deficit disorder and low birth weight in term children: Their association and the neuropsychological implications. *Journal of the Neurological Sciences* 2001;187:34-39.
10. Organización Mundial de la Salud. OMS. CIE-10. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. Volumen 1. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1995.
11. Artigas, J. Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología* 2003; 36 (1): 68-78.
12. Achenbach T, Rescorla L. *Multicultural understanding child & adolesc psychopathology*. New York, NY: The Guilford Press; 2007.
13. Barragán PE. A new differential diagnosis for ADHD: The permeable personality. *Neuropediatrics*. 2006; 26 (Suppl 2): 25-30.
14. Menéndez I. Trastorno de déficit de atención con hiperactividad: clínica y diagnóstico. *Rev Psiquiatr Psicol Niño y Adolescente*. 2001; 4: 92-102.
15. Campos GM. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Peruana de Pediatría*. 2007; 60(2): 126-131.
16. AAP. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Evaluation of the Child With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatrics*. 2000; 105: 1158-1170.

17. Gratch L. El trastorno por déficit de atención. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2<sup>a</sup>. Ed, 2009.