



El Colegio de Chihuahua.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y la Agresividad-Violencia en primarias de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Tesis presentada por  
José Francisco Rangel Araiza.

Para cumplir con los requisitos parciales para obtener el grado de  
**DOCTOR EN INVESTIGACION**

Director de tesis:

Dr. Luis Flores Padilla.

Comité de tesis:

Dra. Edith Vera Bustillos.

Dra. Juana Trejo Franco.

Lectores:

Dr. Jaime Romero González.

Dr. Oscar Armando Esparza del Villar.

Ciudad Juárez, Chihuahua. Julio de 2015.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y la Agresividad-Violencia en primarias de Ciudad Juárez, Chihuahua.

## **Resumen**

Se investigó el Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDA/H) y su relación con la agresividad-violencia, en niños y niñas de primaria de Ciudad Juárez, Chihuahua; para ello se diseñaron y aplicaron escalas que respondieron los profesores y los padres. Las hipótesis fueron prevalencia del TDA/H, género y relación con la violencia. Se encontró prevalencia en promedio del TDA/H del 13.25% y por Subtipo y Género predominó en varones 2.5 niños por cada niña y prevaleció el Subtipo Mixto con 77%, el Inatento 22% y 1% el predominantemente Hiperactivo. La agresividad-violencia tuvo una prevalencia del 10.85% siendo más frecuente en los varones. Otras prevalencias encontradas fueron de 12.5% en Daño Cerebral; 7.3% en Comorbilidad psiquiátrica y de 13% en Otros Sentimientos y Conductas Asociadas. Limitación del estudio fue no haber efectuado una evaluación por los propios alumnos y ser un estudio transversal. Conclusiones: Se debe prestar atención a la prevalencia de agresividad-violencia sobre todo en ésta ciudad considerada en algún momento “la más violenta del mundo”. Palabras clave: Déficit de atención, Hiperactividad, Impulsividad, Agresividad, Violencia, Daño cerebral, Co-morbilidad Psiquiátrica.

## **Abstract**

We investigate the Attention Deficit and Hyperactivity Disorder ( AD / HD ) and its relationship with the aggressiveness - violence, in schoolchildren in Ciudad Juarez , Chihuahua; to evaluate AD / HD were designed and applied scales responding teachers and parents. Hypotesis were prevalence, gender and relation to violence. We found average

prevalence of AD / HD with 13.25 % and by Subtype and Gender predominate boys 2.5 vs one girl and the Mixed Subtype was prevalent with 77%, Inattentive 22% and predominately hyperactive 1%. Aggressiveness - Violence had a prevalence of 10.85% and was more frequent in boys than girls. Other prevalences found was 12.5% for Minimal Brain Damage, 7.3% for Psychiatric comorbidities and 13% for Other feelings and behaviors associated. A limitation to the study was not to evaluate the students by themselves and that this is a transversal study. Conclusions: It is important to pay attention to the prevalence of aggressiveness - Violence because the social factor of this city which in some time was considered as "the most violent in the world " .

Keywords: Attention deficit, Hyperactivity, Impulsivity, Aggressiveness, Violence, Minimal Brain Damage, Psychiatric Comorbidity.

## Tabla de contenido

Resumen	1
Tabla de contenido	3
Introducción.	10
Capítulo 1. Antecedentes.	12
1.1 Justificación	24
1.2 Hipótesis de investigación.	26
Capítulo 2. Revisión de la literatura.	27
2.1 Prevalencia	27
2.2 Historia	29
2.3 La estructura cerebral	30
2.3.1 La función ejecutiva	30
2.3.2 El control inhibitorio	33
2.3.3 El daño cerebral	36
2.3.4 La genética	39
2.3.5 Otros factores biológicos asociados	41
2.6 La Comorbilidad Psiquiátrica	42
2.7 Los subtipos del TDA/H	44
2.7.1 El Trastorno por Déficit de Atención o subtipo Inatento “puro” (TDA)	44
2.7.2 El subtipo predominantemente Hiperactivo-Impulsivo (HK)	46
2.7.3 El subtipo Combinado o Mixto	46
2.7.4 Agresividad, Violencia, Destructividad	47
2.7.4.1 El Trastorno Negativista Desafiante (TND)	51
2.7.4.2 El Trastorno Disocial (TD)	52
2.7.4.3 El Factor Duro e Insensible, en Inglés “Callous –Unemotional” (CU)	55
2.8 La problemática Social	57
2.8.1 El rendimiento académico	57

2.8.2 Etnia, familia y entorno social	58
2.8.4 Vida laboral y social	59
2.9 Tratamiento	59
Capítulo 3. Metodología	62
3.1 Descripción de los procesos metodológicos a utilizar para el desarrollo de la investigación	62
3.2 Definición de variables	64
Capítulo 4. Resultados	75
4.1 Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. Escalas I, II y III: Déficit de Atención, Hiperactividad-Impulsividad. Evaluación de los profesores y padres	75
4.1 Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo. Evaluación de los profesores y padres	83
4.3 Prevalencia de la Agresividad-Violencia. Evaluación de profesores y padres	90
4.4 Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Evaluación de profesores y padres	109
4.5 Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H	116
Capítulo 5. Discusión	125
Limitaciones del Estudio	132
Conclusiones	133
Referencias Bibliográficas	137
Anexos	162
Índice de figuras	
Figura No. 1. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. CASOS. Profesores. Con escala Likert	76
Figura No 2. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. CONTROLES. Profesores. Con Escala Likert.	76
Figura No 3. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CASOS. Profesores. Cuatro escuelas.	77
Figura No 4. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CONTROLES. Profesores. Cuatro escuelas.	78
Figura No. 5. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. CASOS. Padres. Con escala Likert.	80

Figura No. 6. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. CONTROLES. Padres. Con escala Likert.	80
Figura No 7. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CASOS. Padres. Cuatro escuelas.	81
Figura No 8. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CONTROLES. Padres. Cuatro escuelas.	82
Figura No. 9. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Profesores. CASOS. Con escala Likert.	84
Figura No. 10. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES. Con escala Likert.	84
Figura No 11. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Subtipo y Género. CASOS. Profesores.	86
Figura No 12. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Subtipo y Género. CONTROLES. Profesores.	86
Figura No. 13. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Padres. CASOS. Con escala Likert.	87
Figura No. 14. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES. Con escala Likert.	88
Figura No 15. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Subtipo y Género. CASOS. Padres.	89
Figura No 16. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Subtipo y Género. CONTROLES. Padres.	90
Figura 17. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Profesores. CASOS. Cuatro escuelas.	91
Figura 18. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Profesores. CASOS. Cuatro escuelas. Escala Likert.	91
Figura 19. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CONTROLES. Cuatro escuelas.	92
Figura 20. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CONTROLES. Cuatro escuelas. Escala Likert.	92

Figura 21. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CASOS. Cuatro escuelas.	96
Figura 22. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CASOS. Cuatro escuelas. Escala Likert.	96
Figura 23. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CONTROLES. Cuatro escuelas.	98
Figura 24. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Padres. CONTROLES. Cuatro escuelas. Escala Likert.	99
Figura 25. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDA/H. (S-TDA/H). Profesores. CASOS. Cuatro escuelas.	100
Figura 26. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDA/H. (S-TDA/H). Profesores. CASOS. Con el Factor CU.	100
Figura 27. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDA/H. (S-TDA/H). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas	101
Figura 28. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDA/H. (S-TDA/H). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas. Con el Factor CU.	101
Figura 29. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDN. (S-TDN). Profesores. CASOS. Cuatro escuelas.	102
Figura 30. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDN. (S-TDN). Profesores. CASOS. Con el Factor CU.	102
Figura 31. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDN. (S-TDN). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas	103
Figura 32. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TDN. (S-TDN). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas. Con el Factor CU.	104
Figura 33. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TD. (S-TD). Profesores. CASOS. Cuatro escuelas.	104
Figura 34. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TD. (S-TD). Profesores. CASOS. Con el Factor CU.	105
Figura 35. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TD. (S-TD). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas	108

Figura 36. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V Segmento TD. (S-TD). Profesores. CONTROLES. Cuatro escuelas. Con el Factor CU.	108
Figura 37. Prevalencia de la agresividad-violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia comparada con dos escuelas de nivel socioeconómico alto y bajo nivel de violencia, en promedio.	109
Figura 38. Prevalencia de la Comorbilidad psiquiátrica. Cuatro escuelas. Profesores. CASOS. Con escala Likert.	110
Figura 39. Prevalencia de la Comorbilidad psiquiátrica. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES. Con escala Likert.	112
Figura 40. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Profesores. CASOS.	112
Figura 41. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES.	113
Figura 42. Prevalencia de la Comorbilidad psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CASOS. Con escala Likert.	114
Figura 43. Prevalencia de la Comorbilidad psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES. Con escala Likert.	115
Figura 44. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Padres. CASOS.	116
Figura 45. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES.	117
Figura 46. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Cuatro escuelas. Profesores. CASOS.	118
Figura 47. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES.	119
Figura 48. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Padres. CASOS.	119
Figura 49. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Padres. CONTROLES.	121

Figura No. 50. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Casos. Cuatro escuelas.	121
Figura 51. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Casos. Cuatro escuelas	122
Figura No. 52. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Controles. Cuatro escuelas.	123
Índice de Cuadros	
Cuadro No. 1. Resumen de los niños y niñas TDA/H y sus deficiencias. Modificado de Orjales (Orjales, 2000)	35
Cuadro No. 2. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en las cuatro escuelas. Profesores. Casos y Controles	77
Cuadro No. 3. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en las cuatro escuelas. Padres. Casos y Controles.	79
Cuadro No. 4. Comparativo de la prevalencia, promedios y hallazgos en la escala Likert en las cuatro escuelas. Casos y controles.	82
Cuadro No. 5. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM) por Subtipo y Género. Profesores. Cuatro escuelas conjuntadas.	85
Cuadro No. 6. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM) por Subtipo y Género. Padres. Cuatro escuelas conjuntadas.	88
Cuadro No. 7. Prevalencia de la Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Cuatro escuelas. Profesores. Casos y Controles.	93
Cuadro No. 8. Escala V Agresividad-Violencia. Prevalencia en las cuatro escuelas. Comparativo y promedios de profesores y padres. Casos y Controles.	95
Cuadro No. 9. Agresividad-Violencia escala V COMPLETA. Cuatro escuelas. Profesores y padres. Casos y controles. Subtipo y Género.	97
Cuadro No. 10. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en niños y niñas TDA/H por Segmentos. Profesores. Casos y Controles.	105
Cuadro No. 11. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en niños y niñas TDA/H por segmentos. Padres. Casos y Controles.	106

Cuadro No. 12. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia, en promedio. Profesores.	107
Cuadro No. 13. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico alto y bajo nivel de violencia, en promedio. Padres.	107
Cuadro No. 14. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por subtipo y género. Profesores. Casos y Controles.	110
Cuadro No. 15. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por subtipo y género. Padres. Casos y Controles.	114
Cuadro No. 16. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Profesores. Casos y controles.	120
Cuadro No. 17. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Padres. Casos y controles.	123
Índice de Tablas	
Tabla No. 1. Valores Alfa de Cronbach por escala.	66
Tabla No. 2. Componentes principales en la evaluación de profesores en Casos.	66
Tabla No. 3. Componentes principales en la evaluación de padres en Casos.	67
Tabla No. 4. Tabulación de datos estadísticos de $\chi^2$ y de Odds Ratio para Profesores. Casos.	79
Tabla No.5. Tabulación de datos estadísticos de $\chi^2$ y de Odds Ratio para Profesores. Casos. Escala V Agresividad-Violencia.	94
Tabla No. 6. Tabulación de datos estadísticos de $\chi^2$ y de Odds Ratio para Profesores. Casos. Prevalencia del TDA/H -Escala V Agresividad-Violencia.	94
Anexos	79
Anexo No. 1. Escala I. Déficit de Atención	162
Anexo No. 2. Escalas II y III. Hiperactividad e Impulsividad	164
Anexo No.3. Escala IV. Daño Cerebral Mínimo	165
Anexo No. 4. Escala V. Agresividad-Violencia	168
Anexo No. 5. Escala VI. Comorbilidad Psiquiátrica	174
Anexo No. 6. Escala VII. Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H	177
Anexo No. 7. Escala Likert de Categoría y Severidad. En escalas I al VII	181

Anexo No. 8. Listado de Abreviaturas	185
Anexo No. 9. Glosario.	186
Anexo No. 10. Carta de autorización de padres.	187

## **Introducción**

### **El problema: Definición**

Definición: “El Trastorno por Déficit de Atención con y sin hiperactividad (TDA/H) es un trastorno congénito, de inicio precoz, a menudo de etiología genética, neurológica y socio-familiar” (Souza, 2005) o “El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA/H) es una patología neuro-psiquiátrica con una elevada prevalencia, tanto en la infancia como en la edad adulta, que provoca importantes alteraciones en diferentes áreas vitales” (Ramos-Quiroga, 2012).

No se ha identificado la magnitud del problema acerca de la importancia de estudiar la prevalencia del TDA/H por radica en la falta de información estadística local acerca del problema, la que existe del país es escasa, de otros entornos geográficos y sin las características sociales de ésta Ciudad, en particular en lo relativo a la violencia. Se establece a nivel internacional que el TDA/H afecta entre el 3% y el 20 % de la población general (Garrido, 2009, Joffre, 2007, DSM-IV APA, 2002, Zetterqvist, 2013), es más frecuente en los niños que en las niñas (Bakker, 2010) y persiste en el adolescente (Mick, 2011) y aún en el adulto (Siegenthaler, 2009) y todo ello lo hace un problema de Salud Pública (Alcántara, 2008), por lo que de acuerdo a la prevalencia identificada en el mundo que es de entre el 5% y el 10%, abordamos este trabajo de investigación.

Contando con cifras de la ciudad, existen 139,372 escolares de primaria y ante el rango planteado de un 5% al 10% con TDA/H tendríamos un supuesto de 6,969 a 13, 937 niños y niñas con este trastorno, distribuidos en la población infantil de entre 6 y 13 años que por lo regular, es la edad de niños y niñas en educación primaria, los cuáles acuden a 563 planteles

y son atendidos por 4297 profesores. Un niño o niña con TDA/H altera y disturba las clases y, según la estadística, la probabilidad es que haya 1.6 a 3.2 niños y niñas por cada salón de clase con este trastorno, por eso es necesario establecer la prevalencia real en nuestro medio (INEGI, 2010, Base de datos SEP 2010). Otro aspecto del problema es que estos niños y niñas propenden en forma automática a exhibir conductas de agresividad y de violencia, además frecuentemente se asocian a otros trastornos de la infancia donde estas características conductuales de agresión-violencia son el eje de las mismas: el Trastorno Negativista-Desafiante (TND) y el Trastorno Disocial (TDA) (Pardini, 2010, Kolko, 2010, Connor, 2008, APA, 2002). El tratamiento generalmente se plantea que sea de tipo multidisciplinario por los diferentes comportamientos exhibidos (Presentación, 2010, De la Peña, 2009, Burgos, 2009).

## Capítulo 1. Antecedentes

El Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDA/H) es un constructo clínico para el diagnóstico de niños y niñas que presentan niveles variables de inatención, hiperactividad e impulsividad (APA, 2002). Los criterios se muestran a continuación:

Criterios del DSM-IV sobre el TDA/H. El criterio I puede ser A y B.

Criterio I. A o B.

A. Seis o más de los siguientes síntomas de inatención han estado presentes en la persona por lo menos durante 6 meses, al punto de que son inadecuados y tienen un efecto perturbador en el nivel de desarrollo:

- Inatención.

1. A menudo no presta la debida atención a los detalles o por descuido, comete errores en las tareas de la escuela, el trabajo y otras actividades.
2. A menudo tiene problemas para concentrarse en las tareas o en los juegos.
3. A menudo parece que no escucha cuando se le habla directamente.
4. A menudo no sigue las instrucciones y no termina las tareas de la escuela, los quehaceres o cualquier otra responsabilidad en el trabajo (por conducta oposicionista o por no entender las instrucciones).
5. A menudo le cuesta organizar actividades.
6. A menudo evita, rechaza o se niega a hacer cosas que requieren mucho esfuerzo mental por mucho tiempo (como tareas escolares o quehaceres de la casa).

7. A menudo pierde las cosas que necesita para hacer ciertas tareas o actividades (p. ej. juguetes, trabajos escolares, lápices, libros, o herramientas).
8. Se distrae con frecuencia.
9. Tiende a ser olvidadizo en la vida diaria.

B. Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han estado presentes en la persona por lo menos durante 6 meses, al punto de que son inadecuados y tienen un efecto perturbador del nivel de desarrollo:

- Hiperactividad.

1. A menudo no deja de mover las manos ni los pies mientras está sentado.
2. A menudo se levanta de la silla cuando se quiere que permanezca sentado.
3. A menudo corre o trepa en lugares y en momentos inoportunos (es posible que los adultos y adolescentes se sientan muy inquietos).
4. A menudo, tiene problemas para jugar o disfrutar tranquilamente de las actividades de recreación.
5. A menudo, "está en constante movimiento" o parece que tuviera "un motor en los pies".
6. A menudo habla demasiado.

- Impulsividad.

1. A menudo suelta una respuesta sin haber oído antes toda la pregunta.
2. A menudo le cuesta esperar su turno.

3. A menudo interrumpe al que esté hablando o se entromete, por ejemplo, en una conversación o juego.
4. Criterio II. Algunos de los síntomas que causan alteraciones están presentes desde antes de los 7 años de edad (\*).

\*El DSM-V amplía la edad hasta antes de los doce años.

5. Criterio III. Alguna alteración provocada por los síntomas está presente en dos o más situaciones (p.ej., en la escuela o el trabajo y en la casa)
6. Criterio IV. Debe haber clara evidencia de una alteración considerable en el funcionamiento social, escolar o laboral.
7. Criterio V. Los síntomas no ocurren únicamente mientras la persona sufre de trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico. Los síntomas no indican la presencia de otro trastorno mental (ejemplo; trastorno del humor, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o trastorno de la personalidad).

Seis o más respuestas en la primera escala o en la suma de II-III dan el diagnóstico ya de Trastorno por Déficit de Atención en la I o de Hiperactividad en la II-III (APA, 2000).

El TDA/H es descrito inicialmente en Inglaterra, por el médico John Still en 1902 donde observa 20 niños quienes exhibían un pobre control de impulsos y que no se conducían de manera adecuada en la sociedad y acorde al estilo de la época los califica como “deficientes morales” y Dueñas (2005) citando a Stevens escribe: “*defecto anormal en el control moral en los niños*” y definiendo éste como “*el control de las acciones en conformidad con la idea*

*de la bondad... [que] sólo puede existir cuando hay un vínculo consciente con el medio ambiente”... “Así, el control moral requería de la existencia de una ‘conciencia’ que informara a una “voluntad inhibitoria” ...y describió a esos niños con disfunción de la voluntad inhibitoria, pero con inteligencia normal, señalando una observación básica de la enfermedad: “yo apuntaría que una característica notable de muchos de estos casos de déficit moral sin deterioro general del intelecto es una incapacidad anormal para mantener la atención” (Dueñas, 2005). Posteriormente al no encontrar lesión cerebral significativa salvo leves aspectos disfuncionales se le denomina “Daño Cerebral Mínimo” (Téllez-Villagra, 2011), más tarde se le menciona como Síndrome Hiperquinético y en el Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales-Texto Revisado (DSM IV-TR, APA, 2002), editado por la Asociación Psiquiátrica Americana finalmente se le conoce con el nombre actual y en Europa y otras partes del mundo se le evalúa y diagnostica mediante la Clasificación Internacional de las Enfermedades Décima Edición (CIE 10) que edita la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1993).*

El TDA/H tiene una elevada prevalencia que va desde el 1% hasta el 20% en la población abierta (Cornejo, 2010) y 5-15% en niños y niñas en etapa escolar (Pineda, 2001). Detectado antes de los siete años –en la actualidad en el DSM-V (APA, 2014), se admite aparición hasta los 11 años-; persiste entre el 70% y 80% durante la adolescencia (Navarro, 2012) y con cambios, sobre todo en la hiperactividad, continúa en la adultez entre un 33% y 66% (Biederman, 2011). Es más frecuente en los varones en proporción de 3 a 9 por cada mujer afectada y disminuye hasta llegar a ser de poco más de 1 a 1 en la adultez (Biederman, 2011).

Se acompaña de disfunción en el área cognitiva en la llamada “Función Ejecutiva”, entendiéndose por ésta la serie de labores propias del lóbulo frontal y sus interrelaciones con parietal, temporal, núcleos basales y cerebelo. La función ejecutiva asociada a la llamada “Memoria de Trabajo” –otro constructo teórico- se comprende como la función cerebral que permite mantener abiertos canales informáticos con los que se realiza una tarea, mientras se inicia una paralela y esto puede multiplicarse. La función ejecutiva cerebral es la encargada de la planeación, diseño, ejecución, supervisión y finalización de todo tipo de procesos mentales dirigidos a una meta y requiere la integridad cerebral neuronal así como la óptima funcionalidad para lograrlo. Un símil es la función de un director de orquesta o de una fábrica. Cuando hay deficiencia en la estructura o la función cerebral, se falla en la operación (Estévez-González, 2000).

En el TDAH, se han encontrado mediante estudios de gabinete como el electroencefalógrafo (EEG), la tomografía simple y contrastada (TAC), la resonancia magnética, simple y funcional (RM): alteración estructural, como es la disminución del grosor cortical en frontal, temporal, parietal, ganglios o núcleos basales y cerebelo así como disminución en el flujo sanguíneo a esos niveles con la menor aportación de glucosa y oxígeno necesarios para la adecuada función neuronal (Ramos-Quiroga, 2013, Almeida 2010, Zametkin, 1990).

Existe por otra parte el aspecto llamado “Control Inhibitorio”, funciones cerebrales asociadas a la función ejecutiva mediante las cuales se facilita o inhibe un determinado sector cerebral para el desempeño de una función en tanto se realiza otra. Este control es deficitario en el TDA/H y explica la hiperactividad e impulsividad propias –aunque no exclusivas- del

trastorno ya que, por ejemplo, no impide la intrusión de ideas mientras se lee, estudia o realiza operaciones matemáticas o no restringe en esas mismas situaciones la motilidad del sujeto (Adams, 2010).

En el TDA/H hay diferentes tipos y grados de disfunción, por lo que se les clasifica en tres subtipos, aquél donde la disfunción preminente es la falla en la atención se denomina Subtipo Predominantemente Inatento; los otros dos son el Subtipo Predominantemente Hiperactivo-Impulsivo y el tercero es el Subtipo Mixto o Combinado. En el nombre, van implícitas las disfunciones de cada subtipo, además considerando que la prevalencia es distinta en cada uno (Ullebø, 2012). Al parecer el más común es el combinado, seguido del inatento y con poco porcentaje del predominantemente hiperactivo (Harrington, 2010).

En su etiología –causalidad- el factor genético en el TDA/H es predominante, ya que si un progenitor tiene el trastorno la posibilidad en los hijos es de hasta el 50%; y en gemelos univitelinos –idénticos- se eleva a más del 80%. Se han detectado múltiples alteraciones genéticas en varios cromosomas y en la actualidad con certeza se conoce que existen las siguientes variantes funcionales hereditarias como son la alteración en los genes DAT1, DAT4, entre otros, los que afectan el trabajo neuronal mediante disfunción en los neurotransmisores de la dopamina, serotonina (Mette, 2013) y otras catecolaminas (Li, 2012). Sin embargo los factores medioambientales son importantes para la modulación genética y la expresión del TDA/H, cuantificándose hasta en un 30% lo ambiental (Ramos-Quiroga, 2013, Sánchez-Mora-2012, Owen, 2000).

También son causales directos en muchos casos, la falta de oxígeno al nacimiento (Getahun, 2013), la exposición a sustancias -si la madre las consume o se expone a las

mismas- durante la gestación tales como el tabaco, alcohol, metales pesados (Wilcoxson, 2005); el bajo peso al nacer y la prematurez (Shih-Ming, 2012); durante la vida, la exposición a metales pesados sobre todo plomo (Acosta-Saavedra, 2011, Ha, 2009) y en la actualidad se habla de exposición a otras sustancias aún en estudio como los fenoles policlorinados, las dioxinas, los ftalenos, que son derivados plásticos (Symeonides, 2013). Las dietas deficitarias en ácidos grasos de cadena larga han sido implicadas en el trastorno (Frölich, 2008).

El TDA/H presenta elevada comorbilidad –enfermedades asociadas- con padecimientos psiquiátricos en hasta el 70% de los casos, siendo estas una o más comorbilidades, como serían la ansiedad en un 25-35% (Sung-hun, 2013), la depresión detectada entre el 20 y 30% (Navarro, 2004), la bipolaridad que afecta al 2.9% de los norteamericanos (Wozniak, 2011), la piromanía (Lambie, 2013), los trastornos alimenticios (Seitz, 2013), los tics (Mathews, 2011), la epilepsia (Idiazábal-Alecha, 2012, Loufti, 2010 y 2011), el uso y abuso de sustancias como alcohol y drogas (Pingault, 2013), entre otros.

Dentro de estos aspectos deficitarios en el individuo que tiene TDA/H se encuentran el bajo rendimiento académico, las suspensiones escolares, la expulsión de la escuela, la deserción escolar –desde primaria hasta universidad y postgrados-, siendo pocos los que alcanzan estos últimos niveles de escolaridad (Wood, 2013). El afectado de TDA/H por otra parte, se muestra como una persona que tiene poca habilidad para el desempeño de tareas de cualquier tipo –escolares o laborales- por lo que siempre logra poco en ello, a nivel laboral tiene empleos de poca monta, bajo salario, frecuentes abandonos o despidos; socialmente tiene pobre tacto en lo social y por sus características es inaceptado desde lo escolar hasta lo social (Proto, 2008). Sus relaciones familiares y de pareja son tórpidas y al parecer influye

en la disfunción marital de los padres que tienden a separarse o divorciarse (Schermerhorn, 2012). Los embarazos indeseados son habituales y el divorcio es lo común (Costa, 2013).

Mención aparte merece el aspecto de la agresividad-violencia en las personas con TDA/H. El individuo con éste trastorno tiende a ser hostil, agresivo y destructivo con las cosas, los animales y las personas; en la agresión contra otros, esta es de tipo reactivo, es decir en respuesta a un hecho o situación en la que se percibió afectado. Se menciona lo anterior por la comorbilidad frecuente con los llamados Trastornos de la Conducta (TC) cuya prevalencia es del 10 al 46% en población general de adolescentes y del 21 al 59% en entornos forenses (Pardini, 2013); siendo dos entidades clínicas: El Trastorno Negativista Desafiante (TDN) y el Trastorno Disocial (TD) cuya característica principal en ambos es la agresión la cual es del tipo proactivo, planeada (Mathias, 2007).

El TDN con prevalencia del 5% (Scott, 2013) es más frecuente en niños que en niñas 5% vs 2% (Kuny, 2013); se observa desde la edad de los 3 años, siendo niños y niñas con comportamiento hostil, obstinados, reacios, que no acatan las indicaciones de las figuras de autoridad, padres, maestros, otros, y se hace notoria en los primeros años de primaria, remisos, insumisos, recalcitrantes, desafiantes en conductas de omisión o no cumplimiento, progresan al retobo, elevando la voz o gritando, haciendo berrinche pero negándose a cumplir con sus obligaciones o los mandatos que se les hacen para finalmente retar abiertamente con agresión verbal e incluso física en los últimos años de la primaria y en la secundaria. Los niños y niñas en esta etapa tienden más a la confrontación abierta en tanto que las niñas ejercen su desafío en forma pasiva (Rogers, 2013, Loeber, 2009). A partir de los diez años de edad, se ha visto que niños y niñas TDA/H y con TC comienzan a agredir a otros

compañeros ya sea individualmente o agrupándose varios de ellos formando una banda o pandilla y a esta conducta se le ha denominado “Bullying”, acoso o victimización (Golmaryami, 2008). El niño TDA/H en su variedad TDA es víctima en tanto que los subtipos Hiperactivo-Impulsivo o Mixto pueden ser ya víctimas o victimarios (Carter, 2006). Una variedad más reciente de esto, al parecer más catastrófica para las víctimas es el llamado “Cyberbullying” donde se emplean medios electrónicos para la agresión. Las víctimas suelen salir muy afectadas e incluso llegar al suicidio (Velázquez, 2009).

El TD tiene una prevalencia desde menos del 1% hasta más del 10% (Mitchel, 2013), aparece en el adolescente y las conductas disruptivas, antisociales son la regla, con agresión verbal y física contra compañeros, maestros, personas, autoridades, donde se destruyen cosas, se queman objetos o casas, se hacen pintas, se rompen vidrios, se roba, se golpea personas y se llega hasta el homicidio. La gravedad es variable y siempre lleva en el adulto a la configuración del diagnóstico de Trastorno de la Personalidad Antisocial (TPA). Son frecuentes los arrestos y encarcelamientos en los TC. Una variante de estos TC es el llamado “Factor Callous-Unemotional” –duro e insensible- (Factor CU) en el cual el individuo que lo presenta, no tiene sentimientos por la afectación a otros por sus conductas agresivas, no capta el sufrimiento en los demás –al parecer por disfunción amigdalina- (Viding, 2012), no tiene remordimiento ni culpa, no aprende por la experiencia y en algunos casos de insensibilidad extrema ni siquiera exhibe el instinto de sobrevivencia, es decir, no le preocupa en nada su posible muerte; es el caso de los matones o sicarios –adolescentes o adultos- (Morales, 2008).

La agresividad-violencia en estos niños con TDA/H se medirá con una escala de 62 reactivos, diseñada con tal propósito con preguntas en las que habitualmente se valora este aspecto en la literatura y que tiene 18 preguntas alusivas, en esta escala se incluyen los criterios específicos del TND con 12 preguntas y del TD con 26 preguntas, trastornos ambos, agresivos, comunes en la infancia y que se asocian al TDA/H, también se incluye en la escala preguntas sobre el Factor Cillous-Unemotional o Duro e Insensible que acompaña a todo lo anterior y que traduce mayor severidad en la patología agresiva. A continuación, los criterios específicos de estas entidades clínicas:

Trastorno Negativista Desafiante. Criterios clínicos.

A. Un patrón de comportamiento Negativista, hostil y desafiante que dura por lo menos seis meses, estando presentes cuatro (o más) de los siguientes comportamientos:

- 1 A menudo se encoleriza e incurre en pataletas.
- 2 A menudo discute con los adultos
- 3 A menudo desafía activamente a los adultos o rehúsa cumplir sus obligaciones.
- 4 A menudo molesta deliberadamente a otras personas.
- 5 A menudo acusa a otros de sus errores o mal comportamiento.
- 6 A menudo es susceptible o fácilmente molestado por otros.
- 7 A menudo es colérico y resentido.
- 8 A menudo es rencoroso y vengativo.

Nota: Considerar que se cumple un criterio sólo si el comportamiento se presenta con más frecuencia de la observada típicamente en sujetos de edad y nivel de desarrollo comparables.

B. El trastorno de conducta provoca deterioro clínicamente significativo en la actividad social, académica o laboral.

C. Los comportamientos en cuestión no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno psicótico o de un trastorno del estado de ánimo.

D. No se cumplen los criterios de trastorno disocial, y, si el sujeto tiene 18 años o más, tampoco los de trastorno antisocial de la personalidad.

Trastorno Disocial. Criterios clínicos.

A. Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que se violan los derechos básicos de otras personas o normas sociales importantes propias de la edad, manifestándose por la presencia de tres (o más) de los siguientes criterios durante los últimos 12 meses y por lo menos de un criterio durante los últimos 6 meses:

*Agresión a personas y animales:*

1. A menudo fanfarronea, amenaza o intimida a otros.
2. A menudo inicia peleas físicas.
3. Ha utilizado un arma que puede causar daño físico grave a otras personas (p. ej. bate, ladrillo, botella rota, navaja, pistola).
4. Ha manifestado crueldad física con personas.
5. Ha manifestado crueldad física con animales.
6. Ha robado enfrentándose a la víctima (p. ej., ataque con violencia, arrebatarse bolsos, extorsión, robo a mano armada).
7. Ha forzado a alguien a una actividad sexual.

*Destrucción de la propiedad:*

8. Ha provocado deliberadamente incendios con la intención de causar daños graves.

9. Ha destruido deliberadamente propiedades de otras personas (distinto de provocar incendios).

*Fraudulencia o robo:*

10. Ha violentado el hogar, la casa o el automóvil de otra persona.

11. A menudo miente para obtener bienes o favores o para evitar obligaciones (esto es, “tima a otros”).

12. Ha robado objetos de cierto valor sin enfrentamiento con la víctima (p. ej., robos en tiendas, pero sin allanamientos o destrozos; falsificaciones)

*Violaciones graves de normas:*

13. A menudo permanece fuera de casa de noche a pesar de las prohibiciones paternas, iniciando este comportamiento antes de los 13 años de edad.

14. Se ha escapado de casa durante la noche por lo menos dos veces, viviendo en la casa de sus padres o en un hogar sustitutivo (o sólo una vez sin regresar durante un largo período de tiempo)

15. Suele hacer novillos en la escuela, iniciando esta práctica antes de los 13 años de edad

B. El trastorno disocial provoca deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.

C. Si el individuo tiene 18 años o más, no cumple criterios de trastorno antisocial de la personalidad.

Especificar el tipo en función de la edad de inicio:

Tipo de inicio infantil: se inicia por lo menos una de las características del criterio de trastorno disocial antes de los 10 años de edad

Tipo de inicio adolescente: ausencia de cualquier característica criterio de trastorno disocial antes de los 10 años de edad

*Especificar la gravedad:*

Leve: pocos o ningún problema de comportamiento exceden de los requeridos para establecer el diagnóstico y los problemas de comportamiento sólo causan daños mínimos a otros

Moderado: el número de problemas de comportamiento y su efecto sobre otras personas son intermedios entre "leves" y "graves"

Grave: varios problemas de comportamiento exceden de los requeridos para establecer el diagnóstico o los problemas de comportamiento causan daños considerables a otros.

El tratamiento debe ser multidisciplinario y lo más temprano en la vida tanto al afectado como a los padres y por años e incluye: medicamentos estimulantes u otros (Bush, 2013); la psicoeducación, el apoyo psicológico y psicopedagógico (Mas, 2009) y el pronóstico aun así, es reservado para la función existencial y aunque en menor grado, para una vida feliz y mentalmente saludable (Friederichs, 2010) y hay quién señala que si un niño o niña con TDA/H de un salón de clases recibe tratamiento, la mejoría académica será extensiva a todo el estudiantado de ese salón (Bokhari, 2001) .

## **1.1. Justificación**

El propósito de éste estudio es que habiendo detectado las características del

problema y la falta de información local acerca del mismo, se planea esta investigación para contestar a las preguntas: ¿Cuántos niños y niñas con TDA/H existen en Ciudad Juárez Chihuahua en éste momento? ¿Estos niños y niñas tienen las características típicas del TDA/H? ¿A cuáles de los subtipos pertenece la mayoría de ellos? ¿Tienen características agresivas y violentas estos niños y niñas con TDA/H? ¿La violencia social actual del entorno los ha afectado de alguna manera? ¿Serán en el futuro estos niños y niñas TDA/H individuos con rasgos antisociales, sociópatas, o psicópatas?

La significancia del estudio es que siendo el TDA/H un problema de salud pública (Alcántara, 2008) y desconociendo la prevalencia en nuestro entorno, es pertinente abocarse al conocimiento de la misma, toda vez que como característica de la propensión a la agresión-violencia en estos niños y niñas con TDA/H es que su agresión-violencia es del tipo reactivo, mientras que es de otro tipo la agresión en otros trastornos de la conducta que frecuentemente se le asocian: los Trastornos de la Conducta que son dos: el Trastorno Negativista Desafiante (TND) (Oppositional Defiant Disorder (ODD) en inglés) y el Trastorno Disocial (TD) (en inglés Conduct Disorder (CD), en los cuales la agresión-violencia es del tipo proactivo (Retz, 2009). Y se buscará detectar si este tipo de comportamientos asociados al TDA/H se encuentran en nuestro medio.

Contribuciones que espera obtener en el asunto a investigar:

- Detectar la prevalencia del TDA/H.
- Identificar si hay o no relación entre la violencia propia del TDA/H o influye el medioambiente.

- Informar sobre la magnitud del TDA/H a los padres y maestros para la atención adecuada sobre este problema de salud mental.
- Preguntas de investigación:
  - ¿Cuántos niños y niñas con TDA/H existen en Ciudad Juárez Chihuahua en éste momento?
  - ¿Estos niños y niñas tienen las características típicas del TDA/H?
  - ¿A cuáles de los subtipos pertenece la mayoría de ellos?
  - ¿Tienen conductas de agresión-violencia estos niños y niñas con TDA/H?
  - ¿Cuál es la prevalencia de acuerdo al género?
  - ¿La violencia social actual del entorno los ha afectado de alguna manera?
  - ¿Serán en el futuro estos niños y niñas TDA/H individuos con rasgos antisociales, sociópatas, o psicópatas?

## **1.2 Hipótesis de la Investigación**

- Existen pocos niños y niñas con Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDA/H) en los niños y niñas de educación primaria en Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Existen más niñas que niños con el (TDA/H) en Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Existe relación con la violencia y el TDA/H en los niños y niñas de Ciudad Juárez.

## **Capítulo 2. Revisión de la literatura (Estado del arte)**

El presente trabajo es un tipo de investigación cuantitativa donde se busca determinar la cantidad de niños y niñas afectados con el TDA/H ya que constituye un problema de Salud Pública (Jarrín, 2011); se inscribe en el marco conceptual del post-positivismo (Creswell, 2003). Se identificarán la cantidad de niños y niñas; los distintos subtipos del trastorno; y si existe equivalencia o no entre los géneros con el trastorno y además si hay relación entre ellos y la agresividad-violencia propia del trastorno o hay influencia del medioambiente ciudadano violento.

### **2.1 Prevalencia.**

Tras la revisión de la literatura, se encuentra que la prevalencia es tan cambiante como la fuente consultada y se documenta que la prevalencia del Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDA/H) es a nivel mundial del 5.29% (De la Peña, 2009) o entre el 2.6% y el 20% de la población general (Mc Mennamy, 2011, Acosta, 2011, Berry, 2010), y a nivel escolar entre 5 y 9 % (Mahone, 2012, De Oliveira, 2011, Bidwell, 2011 Rodríguez, 2011). En México se establecen cifras que van del 3 al 6% en población general (Bakker, 2010) y del 4 al 12% en edad escolar (Alcántara, 2008) y de que existen en el país 1 500,000 con TDA/H (Gallardo, 2010) o un millón (Téllez-Villagra, 2011). En Jalisco, detectan prevalencia del 14.6% (Cruz, 2010) y en Cd. Obregón, Son., 10.3% (Castañeda, 2009), en tanto que en el DF y León, Gto., reportan 15% (Martínez, 2012). En Castilla y León (España) la prevalencia del TDA/H es del 6.66% (Rodríguez, 2009). Pero no hay una generalización al país y no hay prevalencia en nuestra ciudad por un lado y por el otro hay pocos estudios que ligen en el país el TDA/H y la agresividad-violencia como se pretende en el presente

estudio.

En EE.UU se dan cifras en edad escolar del 3 al 7% (Weyandt, 2006), de 8 a 13 años 8.9% (Bidwell, 2011); hasta 2006 la tasa que era de 6.5% aumentó al 9% en 2010 (Berry, 2010); otras fuentes citan de 5 a 20% (Graham, 2012, Fang, 2010, Mas, 2009, Froehlich, 2008, Faraone, 2005) y que en los últimos veinte años ha aumentado diez veces (Christakis, 2011) y donde uno de cada 11 niños entre 5 y 7 años, tiene TDA/H (Mahone, 2012); un artículo sobre Trastornos del Desarrollo que incluyen TDA/H, reporta un incremento del 2.82 %, pasando del 12.84 % al 15.66 % en la última década (Boyle, 2011).

En Chile mencionan de 10 a 20% en escolares (Sandoval, 2009, González-Hernández, 2007); en Colombia 16.1%, 17.1% y 18% (Salamanca, 2010, Pineda, 2001) y en Puerto Rico 11.2% (Matos, 2009). En niños de escolaridad primaria, se presenta entre el 5 y 10% (Ferández-Perrone, 2013, Vicente, 2012, Bidwell, 2011, De Oliveira, 2011); siendo más frecuente en los niños varones, de 3 a 6 por cada niña en condiciones estándar (Duric, 2011, Rojas, 2010, AlObaidi, 2009), en Jalisco encuentran 1.4 niños por cada niña (Cruz, 2010), aunque tiende a incrementarse el número de casos de niñas afectadas (Mahone, 2012). El trastorno persiste en el adolescente entre 70 y 80 % de los casos (Pingault, 2011, Mick, 2011) y aún en el adulto, donde continúa entre el 33 % y el 66 % (Kessler, 2010, Amico, 2011, Nakao, 2011, Van Dijk, 2011, Marshall, 2011, Casas 2011) y esto lo hace un problema de Salud Pública en EE.UU., España y nuestro país (León, 2012, Mahone, 2012, Alcántara, 2008). En porcentajes por edades se cita: Hasta 5 años: 5.56 %, 6-11 años: 19.57%, 12-15 años: 8.43% y >15 años: 5.88%; y por género: 14.6% varones y 4.5% en mujeres (Navarro, 2012).

## 2.2 Historia

En la revisión en las publicaciones sobre el TDA/H se dan citas acerca de cuándo se documentó históricamente sobre el mismo y se asienta que Hipócrates escribió en “493... sobre personas que anticipaban sus respuestas a los estímulos” (Siegenthaler, 2009). Una publicación de 1798 del Dr. Alexander Crichton describe el subtipo inatento (Palmer 2001). Se atribuye a Heinrich Hoffman psiquiatra alemán que en su obra “*Struwwelpeter*”, un escrito en verso donde en 1863 anotó “The Story of Fidgety Philip” (Navarro, 2010) “La historia de Fidgety Philip”, “Felipillo el retorcedor” que en traducción libre permitiría leer:

Phil deja de actuar como una lombriz

la mesa no es un lugar para deslizarse.

De tal manera habla el padre a su hijo, severamente no en broma.

La madre gruñe y voltea alrededor pero no hace ruido alguno.

Pero Phillip no hace caso y hará de las suyas a toda costa.

Se voltea,

se agita,

revolotea,

y se ríe.

Aquí y allá sobre la silla,

Phil se retuerce y yo no lo puedo tolerar.

Citado por Dyckman (en Brown, 2004, Stevens, 2005). La referencia que en general dan los autores como la primera relacionada con el TDAH, se atribuye a George Still en 1902 donde considera que el trastorno es debido a que los niños tienen déficit en inhibir su conducta y no adherirse a las normas que rigen el manejo y la etiqueta social así como los principios morales de la época por lo que la consideró como un defecto en ese renglón y la denominó Defecto Moral del Carácter (Cardo, 2008).

Se plantea que el TDA/H es de etiología biológica y desde ésta perspectiva se ha estudiado desde diversas disciplinas:

## **2.3 La estructura y la Función Cerebral**

### ***2.3.1 La función ejecutiva***

El lóbulo frontal cerebral, es el responsable del movimiento, lenguaje y pensamiento (Franco, 2011); y de la regulación emocional en relación a señales sociales (Cardo, 2008); aquí se genera la función ejecutiva, constructo teórico que permite comprender los procesos mentales que se relacionan con el pensar, es el responsable de las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo, la cognición y el control de los impulsos (Estévez-González, 2000) y se le ha asociado con desinhibición cortical (Hasan, 2013). Se apoya en mecanismos neurales – excitatorios e inhibitorios- en los que intervienen conexiones de dos sentidos –vías axonales neuronales- de ese lóbulo a otras áreas cerebrales como el lóbulo parietal, el vermis cerebeloso, ganglios basales como el caudado sobre todo el derecho (Ramos-Quiroga, 2013, Igual, 2013), el putamen y el globus pallidus que son una parte discreta somatotípicamente de los circuitos estriado-talámicos esenciales para las funciones ejecutivas como la atención, inhibición y funciones del tiempo (Nakao, 2011) y la corteza del cíngulo posterior

relevante en la locación dinámica de la atención viso-espacial y se sugiere es parte de la interfase neural entre atención y motivación (Estévez-González, 2000) así como áreas subcorticales y ganglios basales (Bush, 2011, Goto, 2010).

Para el ejercicio de la función cerebral, el cerebro utiliza el 20% del oxígeno y el 60% de la glucosa del total diario requerido por el individuo (Rodríguez, 2011) y mediante la activación de los llamados neurotransmisores, en particular la dopamina, la cual modula la cognición y la motivación, afectadas en el TDA/H (Nakao, 2011); la serotonina, dopamina, noradrenalina y el sistema Gaba (Golubchick, 2011, Ma, 2011) y hay genes que regulan estos procesos físico-químicos (Fernández-Jaén, 2012, Williams, 2012). En el TDA/H hay alteración estructural y funcional de las áreas cerebrales mencionadas y así se afecta el proceso cognitivo –déficit de atención fundamentalmente- (Colomer-Diago, 2012) y el proceso motor con hiperactividad (Bidwell, 2011) e impulsividad (Mas, 2009, Orjales, 2000).

Se define función ejecutiva como el: “conjunto de habilidades cognitivas que permiten establecer objetivos, planificar, iniciar actividades, autorregular, monitorear las tareas, seleccionar comportamientos y conductas de manera precisa y ejecutar acciones para lograr los objetivos” (Rubiales, 2013) o el “Proceso cognitivo que ayuda a mantener un conjunto apropiado de modos de resolver los problemas para obtener una meta futura” (Bidwell, 2011).

La función ejecutiva tiene varios componentes: la memoria de trabajo -otro constructo teórico- la “Memoria de Trabajo” no es la misma que la memoria sensorial, o la memoria a corto plazo y tampoco la memoria a largo plazo ya que estas tres últimas son pasivas. Se

define la memoria de trabajo como “el procesamiento y almacenamiento simultáneo de información”, y tiene 4 componentes: 1) un circuito fonológico de la información visual y auditiva, 2) un block de notas viso-espacial para la información tanto visual como espacial, 3) supervisión desde la central ejecutiva de los sistemas mencionados y 4) modulación episódica que integra la información desde la central ejecutiva y las diferentes modalidades de la misma. Así, la Memoria de Trabajo, mantiene enfocado el objetivo y su contexto inmediato actual y como si fuese la capacidad cerebral de mantenerse en línea, conectado, y utilizar activamente, partes de la información esencial para su procesamiento inmediato, en tanto se realizan simultáneamente otras funciones, esta cualidad de la memoria de trabajo, activa, ayuda a la mente a tratar con situaciones inmediatas, tanto nuevas como de rutina y a la luz de información significativa, que se evoca a partir del pasado ya inmediato ya distante y donde esta memoria de trabajo, es una forma activa de la memoria más duradera. Los niños con TDA/H tienen déficit en esta memoria de trabajo al compararlos a los controles (Dueñas, 2005, Stevens, 2005).

La planificación y organización, la fluidez verbal, la flexibilidad cognitiva y la inhibición son partes de la función ejecutiva (Dueñas, 2005, Di Trani, 2011). El malfuncionamiento de la corteza cerebral, interviene en las conductas de activación, en la resistencia a la distracción y en el desarrollo de la conciencia; la fluidez verbal se refiere a la capacidad de una persona –hablante- de crear un habla espontánea, fluida, sin pausas excesivas, ni falla en la búsqueda de palabras, y se manifiesta en tres segmentos: la capacidad para crear ideas, para relacionar y expresar palabras y para conocer el significado; en los niños y niñas TDA/H hay menor desempeño en fluidez verbal, al igual tienen dificultad para organizar el discurso, mantener el tema durante una exposición, comprender la intención

comunicativa del interlocutor y medir el comportamiento emocional al conversar; por ello son ambiguos en la transmisión de la información y asimismo tienen dificultad para reproducir una historia cuando sus elementos visuales no están presentes y después de los seis años, tienen problema para la lectura y la escritura; esto es complejo ya que parte de ello resolverá los problemas en el futuro, mientras que decisiones laterales eliminarán esta función para dar satisfactores en el momento presente como es común en niños y niñas TDA/H (Rubiales, 2013, Colomer-Diago, 2012, Bidwell, 2011, Orjales, 2000, Estévez-González, 2000); y las funciones ejecutivas están relacionadas con el Coeficiente Intelectual (Di Trani, 2011).

### **2.3.2 El Control Inhibitorio**

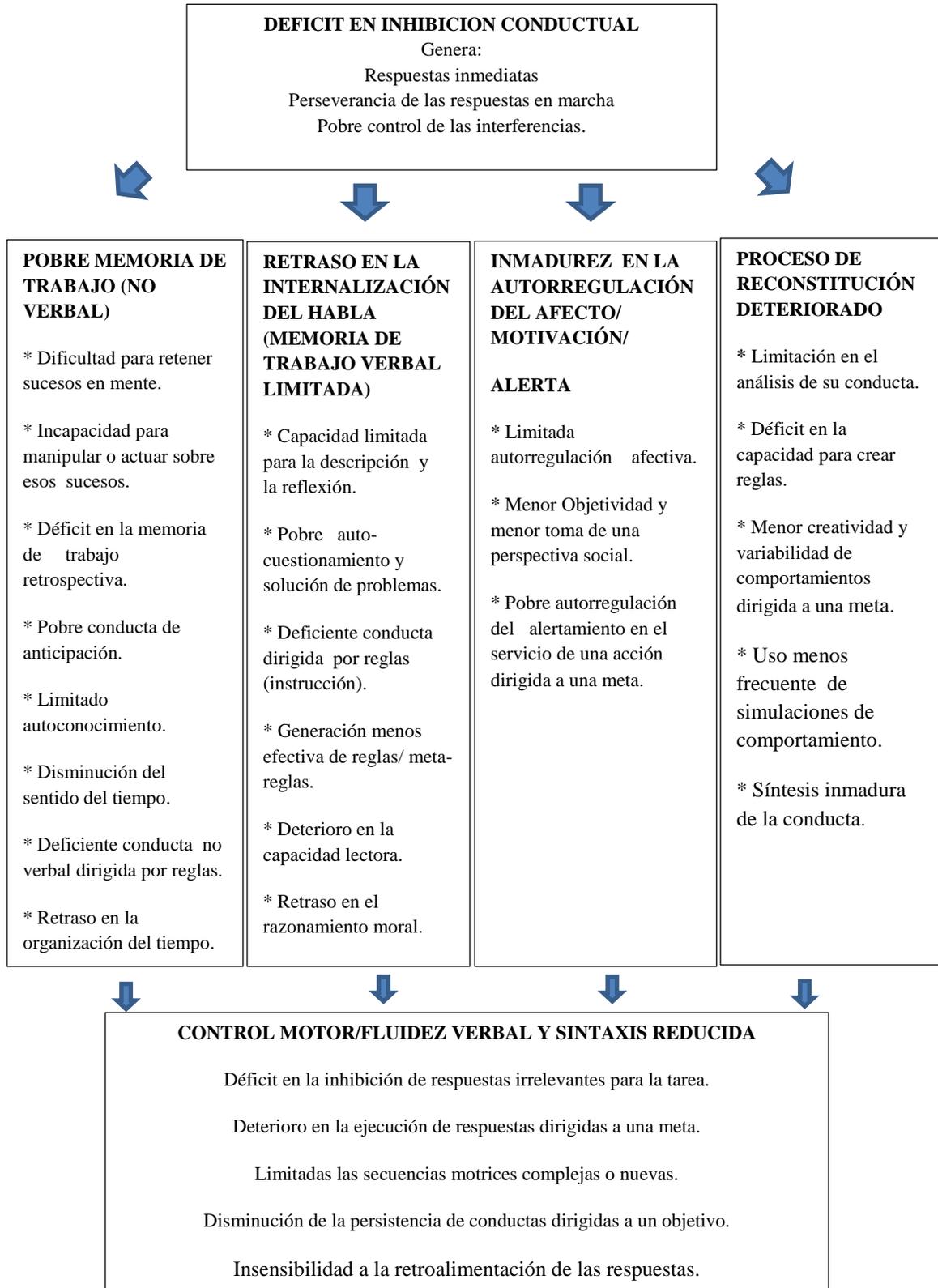
El control inhibitorio es un proceso cognitivo multifacético que facilita la resistencia a la interferencia por estímulos irrelevantes del medioambiente y las respuestas motoras previamente activadas de una manera adecuada; es la habilidad de restringir las conductas que pueden interferir con lograr eficientemente el completar una meta (Bedard, 2010), intervienen en ello el circuito frontoestriatal, temporoparietal y cerebelo (Ramos-Quiroga, 2013, Cubillo, 2010). Se considera son déficits importantes del TDA/H el control inhibitorio ejecutivo y la aversión retardada, aunque aparecen sólo en el 50% de los afectados; ésto también se aprecia en familiares -no afectados- por lo que se les podría considerar como endofenotipos (Wood, 2013, Pauli-Pott, 2011).

A los niños y niñas con TDA/H se les dificulta inhibir las respuestas inmediatas a un determinado estímulo o evento por su impulsividad, por ello responden antes de que se termine de hacer la pregunta o se acaben de dar las instrucciones de una tarea o juego; tienen

poca sensibilidad a sus errores por no poder interrumpir la respuesta activada ante una orden o ante una retroalimentación de sus errores, repitiéndolos; no logran proteger los tiempos de latencia y de autorregulación es decir el control ejecutivo, que se genera en la fuente de la interferencia por el pobre control o la pobrísima resistencia a la distracción que les es habitual; pareciera ser que lo que se ha llamado “tiempo-motor” sería su principal problema y causaría el déficit atencional y por lo mismo su tiempo de reacción siempre será deficiente y en esto pareciera estar involucrado el cerebelo (Zelanik, 2012); por lo mismo, tienen menor control motor lo que explicaría datos como la torpeza deportiva y la mala letra, dificultades en la organización de la sintaxis y la fluidez verbal lo que los lleva a explorar, a toquetear y manipular todos los objetos que entran en su campo perceptivo (Ramírez-Benítez, 2011). Presentan aversión a la espera; dificultad para modificar la respuesta ante premio o castigo; respuestas inconsistentes y baja velocidad de procesamiento en los tests neuropsicológicos; hay peor rendimiento en las tareas cognitivas, como vigilancia, aprendizaje verbal, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, planificación (Chamberlain, 2011), mostrando lo que se denomina “rigidez cognitiva” (López, 2011). Tienen también debilidad para la discriminación fonemática y encontrar semejanzas/diferencias en la batería de Tests neuropsicológicos de Luria que identifican problemas atencionales y muestran dificultad para la reorientación visual (Ramírez-Benítez, 2011) en particular en el campo visual izquierdo (Bellgrove, 2009) y no parece haber diferencia en las fallas visuales y motrices en la prueba de go/stop entre los subtipos inatento y mixto (Adams, 2010). En los varones hay mayor déficit en la inhibición de la respuesta y en las mujeres, el déficit mayor es en planeación, fluidez lectora y tienen peor rendimiento en tareas cognitivas (Becerra-García, 2012).

(Ver Cuadro No. 1). Cuadro No. 1. Resumen de los niños TDA/H y sus deficiencias.

Modificado de Orjales (Orjales, 2000)



### **2.3.3 El Daño o la Disfunción Cerebral**

A la presencia de lesión o de déficit en la función cerebral, se le ha denominado daño cerebral mínimo, toda vez que no es posible mostrar un daño cerebral franco u ostensible y lo más de las veces sólo aparecen aspectos disfuncionales de la actividad cerebral localizada así, midiendo con electroencefalogramas (EEG) las regiones frontoparietal (FP1) y línea media (CZ) se encuentra que en el TDA/H tipo inatento o TDA, hay baja activación cortical del córtex central, lo que se aprecia como mayor tiempo de respuesta y mayor número de omisiones en tests; en el TDA/H subtipo Hiperactividad-Impulsividad, hay baja activación cortical en el córtex prefrontal izquierdo con mayor variabilidad y mayor número de comisiones en los tests: en tanto que en el TDA/H subtipo combinado hay baja activación cortical en el córtex central y en el prefrontal izquierdo y tienen todo en mayor número: omisiones, comisiones, tiempo de respuesta, variabilidad e índice general de control ejecutivo; en el tipo combinado la actividad eléctrica anormal frontoparietal podría explicar el mayor número de errores y el elevado tiempo de latencia (Rodríguez, 2011); un estudio encontró que en la epilepsia del lóbulo frontal la prevalencia del TDA/H fue del 89.4% comparado con sólo 25% en el caso de niños con EEG normal (Sherman, 2013). Se ha encontrado asimetría alfa en hemisferio izquierdo por actividad frontal y central vs hemisferio derecho (deficitario) en adultos, al igual que en niños y con un patrón inverso en las niñas (Keune, 2011) y se ha visto que se modifica la onda P 300 en potenciales evocados porque disminuye la amplitud y se incrementa la latencia por impulsividad alta, disminución de la concentración y pobre capacidad para reprimir respuestas motrices (Roca, 2012, Reyes, 2008); un estudio menciona que está aumentada la actividad teta y hay disminución de la alfa pero que esto también aparece en otras enfermedades como la demencia, el Trastorno

Obsesivo Compulsivo, la esquizofrenia, el envenenamiento por alcohol, trastornos del estado de ánimo por lo que esto no es concluyente (Quintero, 2009); se ha visto que estas anomalías en el EEG también las tienen familiares de niños TDA/H y que podrían llegar a considerarse endofenotipos (Loo, 2008); por otra parte, un elevado porcentaje de los niños y niñas TDA/H tienen un EEG de tipo normal (Rojas, 2010). En un estudio con resonancia magnética, se sugiere que la alteración del TDA no compromete el filtro primario de la atención, sino que implica la alteración de funciones corticales caudales frontales, parietales y temporales (Michaine, 2011).

La Tomografía Axial Computarizada (TAC), la Tomografía por Emisión de Positrones (TEP), la Tomografía de Emisión de Protón Único (TEPU) y más recientemente la Resonancia Magnética Simple (RMS) y Funcional (RMF) en las que se emplea glucosa con marcadores radioactivos que captan las neuronas de las personas con TDA/H a quienes se les han aplicado tareas diseñadas ex-profeso para medir las funciones cerebrales, de esa manera se ha descubierto como trabajan áreas específicas del cerebro (Schneider, 2006) mostrando que el flujo de sangre y glucosa está disminuido a nivel prefrontal, -pero no en adolescentes- (Almeida, 2010); también se ha medido disminución del volumen y de la actividad de: lóbulo frontal (funciones ejecutivas) (Almeida, 2012) parietal, tálamo, cíngulo anterior, esplenio caloso, vermis (Bledose, 2011), hemisferios cerebelosos, núcleo caudado derecho y se ha detectado que estas alteraciones neurofuncionales persisten hasta la adultez donde la remisión es de menos del 10% (Almeida, 2009) y persiste su correlato conductual aunque modificado (Mick, 2011). En niños y niñas, adolescentes y adultos en un estudio con resonancia magnética funcional, se encuentra disminución de la sustancia gris en la corteza

anterior del cíngulo bilateral, pero no en regiones prefrontales, hipocampo ni amígdala (Amico, 2011).

La hipofunción del circuito neural cíngulo-fronto-parietal que es la red de la atención-cognición provoca síntomas motores y síntomas del procesamiento premio- refuerzo e interactuará con redes como la llamada “modo default” que es la red neural que provoca el estado de reposo cerebral y produce decrementos desde moderados a severos en la respuesta inhibitoria, la memoria de trabajo, la planeación ejecutiva y decrementos pequeños en los sets cambiantes de los procesos atencionales (Bush, 2011, Liston, 2011) y por resonancia magnética funcional se ha visto que en el TDA/H hay disminución del flujo sanguíneo a ese nivel (Rodríguez, 2011), así como cambios estructurales en el grosor cortical (Almeida, 2012). La disminución del volumen cerebral en particular de corteza prefrontal, de núcleos estriado y caudado y corteza cerebelosa, asociados a menor disponibilidad de dopamina y noradrenalina, a menor actividad eléctrica y menor flujo sanguíneo han sido medidos en niños, adolescentes y adultos que tienen TDA/H con resonancia magnética funcional (Igual, 2013, Bledsoe, 2011); habiéndose detectado patrones anómalos de conectividad cerebral por modulación mal regulada del neurodesarrollo que en ocasiones muestra inmadurez en la mielinización (Liston, 2011, Fair, 2010). Se ha visto que la disminución cortical en niños, adolescentes y adultos al parecer se corrige por la edad así como por el tratamiento temprano farmacológico con estimulantes (Almeida, 2012). La disfunción ejecutiva es el factor más consistente en el TDA/H en el adulto y es lo persistente del TDA/H infantil (Kessler, 2010). El malfuncionamiento cognitivo puede incluso ser familiar y de mayor o menor intensidad en pruebas neuropsicológicas (Kuntsi, 2010). Se asocia al TDA/H con la disfunción cognitiva

mediada vías fronto-parieto-estriatal-cerebelosas, denominada variedad “cool”, fría (Kubia, 2011) (vs. la variedad “hot” de la hiperactividad-impulsividad-agresividad-emotividad).

Múltiples han sido las pruebas psicológicas y neuropsicológicas diseñadas para evaluar el nivel de desarrollo y maduración cerebral, medir los tiempos de reacción, el control de los impulsos, la memoria de trabajo, la atención, la planeación y en general las funciones ejecutivas y aunque en algunos casos pareciera existir controversia, se han llegado a conclusiones de que hay tanto alteración orgánica como disfuncionalidad, especialmente en lo que se refiere al control de los impulsos (Ramírez-Benítez, 2011, Johnson, 2010) lo que explica la prevalencia, ya que en entornos clínicos o forenses, esta se incrementa (Joffre, 2007) en género hasta de 9 a 1 comparada con el 6 a 1 de niños vs niñas en población general (Mahone, 2012). En cuanto al género se ha encontrado que las mujeres con TDA tienen menor auto-eficiencia y pobres estrategias de reacción en los tests (Rucklidge, 2010). Dentro de las pruebas psicológicas, en el Test Gestáltico Visomotor de Lauretta Bender, se demuestra disfunción o lesión cerebral, habitualmente reportada como “organicidad”; por otra parte también es posible encontrar en niños y niñas entre los 5 y los 10 años la medición del nivel de percepción visual y coordinación motriz alterados (Wang, 2011, Gallardo, 2009, Johnson, 2010); otro estudio habla de alteraciones viso-espaciales en niños y niñas con TDA/H y Trastorno del Desarrollo comórbidos, pero no en el TDA/H solo (Loh, 2011). Un signo neurológico blando común es la grafiestesia (Zuliani, 2008).

## **2. 4. La Genética**

La heredabilidad es alta (Loo, 2010), donde si hay un padre con TDA/H la posibilidad de que los hijos lo tengan es varias veces mayor (Francke, 2011) y se multiplica por 7.4%

el riesgo de tener el trastorno, llegando al 70 % y en gemelos univitelinos la posibilidad va del 50 al 80 % (Fernández-Jaén, 2012); pero no sólo son los genes sino también otros factores medioambientales (Bakker, 2010, Siegenthaler, 2009). Los padres de niños y niñas diagnosticados como TDA/H reportaron síntomas del trastorno en el 46% de los casos comparados con la población general (Marshall, 2011). Se han hallado alteraciones cromosómicas en alelos, con mutación de receptores como en el receptor  $\beta$  del cromosoma 3, mutación del gen transportador de dopamina (DAT1) en el cromosoma 5, mutación del gen receptor de dopamina (DRD4) en el cromosoma 11 y polimorfismo en el exón 3 con la variante 7r del gen DRD4 que asocia al TDA/H y la adicción a drogas, el Trastorno Obsesivo Compulsivo y los tics (Mathews, 2011). El comportamiento de impulsividad se encontró con el alelo 9r en niños coreanos (Fernández-Jaén, 2012), la conducta de explorar o sensación de búsqueda y novedad, se asocia a los alelos 6r y 7r con los trastornos de atención (Carlotta, 2011). También aparecieron asociados al TDA/H genes como los *DRD4*, *DRD5*, *SLC6A3*, *SNAP-25*, y el *HTR1B* que tienen funciones específicas relacionadas con neurotransmisores en los receptores (Sánchez-Mora, 2012, Bellgrove, 2009), proteínas transportadoras que tienen mutaciones alélicas como el alelo 7r que se asocia a disminución del grosor cortical orbitofrontal, prefrontal inferior y parietal posterior en el lado derecho, con menor activación del núcleo caudado y mayor del vermis cerebeloso, menor espesor cerebeloso y respuestas impulsivas en pruebas neuropsicológicas; en tanto que la disfuncionalidad en los Tests go/no go las relacionan al alelo 9r y el gen DRD4 se asocia al espesor cortical, que es menor en el TDA/H (Fernández-Jaén, 2012); con resonancia magnética en niños, adolescentes y adultos se encuentra disminuido el grosor cortical que es menor en el TDA/H con variación en cuanto a edad y sexo pero solo en el lado derecho (Almeida, 2011). Se ha ligado el

genotipo COMT (catecol-o-metil transferasa) (Valina/Valina) a conductas antisociales extremas (Langley, 2010). Los niños y niñas TDA/H y el endofenotipo genético con dos copias del alelo 9 repetido del VTRN del gene del transportador de la dopamina, mostraron que había correlación con el maternaje positivo o negativo antes de los años escolares y los síntomas de trastornos conductuales agresivos, se aprecia en ellos la influencia medioambiental donde ante la crianza materna positiva no los presentan o son leves y aquellos con crianza materna negativa tienen esos rasgos agresivos presentes y de alta severidad (Li, 2012, Becker, 2012, Retz, 2009). El TDA/H se asocia a diversos trastornos neurobiológicos genéticos como el Síndrome del Cromosoma Frágil, la Neurofibromatosis, el Síndrome de Turner, el Síndrome de Klinefelter entre otros (D'Agati, 2011). Aún hay un gran camino por recorrer para continuar con la investigación genética y el TDA/H.

## **2.5 Otros factores biológicos asociados**

Hay en el TDA/H factores relacionados con el parto como la hipoxia neonatal (Getahun, 2013); y el riesgo se multiplica por 3.2 si hubo bajo peso al nacer y en 2.2 si había tabaquismo (D'Onofrio, 2012, Almeida, 2009) o alcoholismo en la madre durante la gestación (De la Peña, 2009, Bakker, 2010). La encefalitis es causa de hiperactividad (Téllez-Villagra, 2011); predisponen la adición de colorantes y preservadores a los alimentos (Quintero, 2009); la exposición a metales pesados como plomo y mercurio que causan neurotoxicidad (Sánchez-Villegas, 2014, Acosta-Saavedra, 2011) y el manganeso que se acumula en corteza y ganglios basales (Menezes-Filho, 2009). Se plantea que favorece al TDA/H la dieta moderna, deficiente en ácidos grasos de cadena larga del tipo del eicosapentaenóico (EPA) y del docosahexaenóico (DHA), los cuales forman parte de la estructura cerebral y uno de cada tres ácidos grasos son de este tipo, o bien promueven la

función neurotransmisora donde el 45% de ellos son de cadena larga (Transler, 2010, Jarrín, 2010, Quintero, 2009). En éste sentido, también se menciona la falta de ingesta de Zinc, necesario para el desarrollo y función cerebral en las sinapsis y la plasticidad neuronal (Gower, 2012) así como la deficiencia en hierro o yodo (De Oliveira, 2011). La poca cantidad detectada de cortisol en niños TDA/H vs controles, sobre todo en el subtipo Inatento, podría contribuir a los bajos resultados cognitivos y las conductas de nivel central cerebral (Ma, 2011). Se planteó que la retroalimentación medida por EEG mejorarían inatención e hiperactividad pero esto no resultó efectivo (Logeman, 2010). En afectados de TDA/H y con EEG de sueño por alteraciones del mismo, se ha encontrado dificultades en el respirar durante el sueño, así como movimientos anormales de los miembros (Goraya, 2009). El medioambiente social participa en la sintomatología del TDA/H (De la Peña, 2009); modulando la expresión del genoma, a ello se le ha denominado ambioma el cual es necesario para la expresión genética (Bakker, 2010).

## **2.6 La Comorbilidad Psiquiátrica**

En los afectados con TDA/H se presentan las llamadas comorbilidades hasta en un 70% y entre éstas es común la depresión (Colomer-Diago, 2010, González-Hernández, 2007) que puede ser de intensidad variable e incluso con riesgo suicida de hasta 200% (Alvarez-García, 2012, Chronis-Tuscano, 2010) lo que en ocasiones se disfraza como propensión a accidentes sobre todo de tráfico de severidad intensa (Mahone, 2012). Un estudio con 125 niños y niñas y 123 controles mostró que las niñas de 6 a 8 años tienen mayor ideación suicida que los controles y el 90% de los hombres tuvieron ideación e intentos suicidas comparando a controles (Chronis-Tuscano, 2010). Aparece la depresión como síntoma o configurando entidades clínicas depresivas como la Distimia, el Trastorno Afectivo Mayor Depresivo o el

Trastorno Bipolar (Biderman 2010, Palacios, 2008). La ansiedad aparece como síntoma (Di Trani, 2011) y también como trastornos de ansiedad: fobias, el Trastorno Obsesivo Compulsivo, el Trastorno de Pánico, etc. (Nakao, 2011, Peralta, 2012 Biederman, 2011).

Otras comorbilidades son: el uso temprano de tabaco (Graham, 2011), el abuso de alcohol (Charach, 2011); y el uso, abuso y dependencia a las drogas (Tamm, 2013, Sousa, 2011, Holguin, 2008); se detecta la presencia de tics como síntoma (Graham, 2011) y el Trastorno de Gilles de la Tourette donde se asocian los tics a otros síntomas (Mathews, 2011, Biederman, 2010). Es frecuente la coexistencia del autismo, a veces indistinguible del TDA/H (Mayes, 2012); la enuresis es común (Gor, 2012, Sheeram, 2009) y la epilepsia (Loufti, 2011, Loufti, 2010). Se han encontrado trastornos de la alimentación: bulimia y anorexia (Seitz, 2013) y tricotilomanía (Golubuchic, 2011), así como la piromanía (Lambie, 2013), entre otros.

Las afectaciones comórbidas incluyen deficiencias múltiples en el aprendizaje que incluyen fallas específicas como dislexia, discalculia (Ramírez-Benítez, 2011) y otras más genéricas ligadas al déficit de atención, la impulsividad o la falla en el control inhibitorio que llevan a bajo rendimiento en fluidez lectora, comprensión de lectura, bajo rendimiento académico, abandono escolar, suspensiones, repetición de grados y expulsión cuando se asocian a conductas disruptivas (Becerra-García, 2012, Rucklidge, 2012, Bidwell, 2010, Orjales, 2000), entre las que se encuentran los trastornos de la conducta infantil (TC) el Trastorno Negativista Desafiante (TND) y el Trastorno Disocial (TD) son comorbilidades muy frecuentes en el TDA/H y de mayor severidad cuando se les asocia el factor “Callous-Unemotional” (CU) entidades que se revisaran adelante (Stadler, 2011, Sibley, 2011, Reif,

2007, Connor, 2008). Las comorbilidades disminuyen la calidad de vida de los afectados (Limbers, 2011) como lo hace la perenne problemática emocional que es multiforme y está presente a lo largo de su vida (Cartwright, 2011, Purper-Ouakil, 2011).

## **2.7 Subtipos del TDA/H**

El diagnóstico del TDA/H es clínico, es decir no hay análisis del laboratorio ni estudios de gabinete que lo establezcan (De la Peña, 2009) y aparece antes de los 7 años según el DSM IV (APA, 2002) -aunque el DSM V extiende su aparición hasta antes de los 12 años- y de acuerdo a los síntomas nucleares que son Inatención, Hiperactividad e Impulsividad, se configuran los siguientes subtipos: El predominantemente inatento o TDA “puro”; el predominantemente Hiperactivo-Impulsivo y el mixto que es el más frecuente (APA, 2002, De León, 2012, Zuluaga, 2009).

### **2.7.1 El Trastorno por déficit de Atención o subtipo Inatento o “puro” (TDA)**

El TDA debería considerarse una entidad propia, ya que aquí básicamente el problema es la inatención (Fernández-Perrone, 2013) que conlleva problemas en la concentración –atención sostenida-, distactibilidad, torpeza social, pobre resolución de problemas en general y académicos en particular, asociado a incapacidad para inhibir los impulsos (Becerra-García, 2012, Zelanik, 2011, Bedard, 2010). En el TDA se encuentra un cuadro clínico donde el niño o niña habitualmente tiene períodos muy breves de atención, es en general distraído, se queda mirando hacia ningún lugar, ensimismado y no capta el entorno, si se le dan indicaciones mirándolo de frente y directamente a los ojos, olvida lo dicho, explicado, enseñado, ordenado, pedido, porque no hubo registro en su memoria de ello (Fernández-Perrone, 2013).

A nivel escolar tienen muy bajo rendimiento escolar y en ocasiones se les llega a catalogar como retrasados mentales (Colomer-Diago, 2012), en el test de evaluación de inteligencia de Weschler puntúa bajo en las escalas aunque su coeficiente intelectual sea normal (Mercadillo, 2011). Barkeley en 1997 describió este cuadro clínico como “Aletargamiento cognitivo” (Fernández-Perrone, 2013, Becker, 2012) y se describen algunas características: tienen marcada dificultad para inhibir los impulsos y también los pensamientos lo que interfiere con las funciones ejecutivas (Hasan, 2013, Chamberlain, 2011). Estas personas tienen tendencia al desorden en su persona, sus cosas, notoria dificultad para organizar el tiempo y las actividades, nula o escasa capacidad de priorizar, olvido de obligaciones, extravío de pertenencias, dificultad para realizar tareas que requieren concentración sostenida, baja tolerancia a la frustración, empecinamiento (Rodríguez, 2011, Garrido, 2009, APA, 2002) todo ello mediado por baja activación de la corteza prefrontal izquierda (Rodríguez, 2011).

Por otro lado el niño o niña con TDA es tímido, pasivo, ansioso social (Alvarez-García, 2012), no es proclive a la agresión ni a la violencia –aunque si a sufrirla- sin embargo puede llegar a presentar agresión en ataques reactivos, súbitos, fuera de proporción al estímulo y donde pareciera ser por la actividad cerebral de la región frontal, del polo temporal, de la corteza anterior del cíngulo y de la ínsula (Colomer-Diago, 2012, Michaine, 2011, Dowson, 2010). A nivel de prevalencia el TDA tiene en promedio 25.17% (Tellez-Villagra, 2011, Loufti, 2011, Koneski, 2011, Rojas, 2010, Farhoodi, 2010) y predomina en las mujeres en proporción de 1.5 niñas por cada varón, niñas quienes además tienen menor autoeficiencia y pobres estrategias de reacción (Rucklidge, 2010, Loeber, 2009) y en cuanto a género en éste subtipo, son las mujeres las más afectadas y por ello referidas a tratamiento (Coles, 2012).

La inatención secundaria a disfunción ejecutiva, persiste en el adolescente y aun en el adulto en 94% (Kessler, 2010). En un estudio se detecta que a mayor número de síntomas de inatención, mayor será la inhabilidad para el aprendizaje de las matemáticas y la lectura en el TDA (Lahey, 2010); otro estudio encuentra que estos niños son más proclives al autocontrol, a la conciliación y a la introversión –comparándolos con los hiperactivos- (Martell, 2011).

En cuanto al TDA/H es de dos variedades:

### **2.7.2 El subtipo predominantemente Hiperactivo-Impulsivo**

El subtipo con predominio de la Hiperactividad y la Impulsividad, es el menos frecuente y en porcentajes tiene en promedio el 13.46% (Tellez-Villagra, 2011, Loufti, 2011, Koneski, 2011, Rojas, 2010, Farhoodi, 2010).

### **2.7.3 El subtipo Combinado o Mixto**

Es el más frecuente y promedia 61.37% (Tellez-Villagra, 2011, Loufti, Koneski, 2011, Rojas, 2010, Farhoodi, 2010) y junto con el subtipo anterior presentan un cuadro clínico en el que el niño siempre está en movimiento, verborréico -no puede parar de hablar-, se retuerce en el asiento, toca todo a su alrededor (Orjales, 2000), no fija la atención, ya que cualquier estímulo distrae su atención, tiende a la mitomanía (Garrido, 2009) y la piromanía (Lambie, 2013) . Necesitan y llaman la atención y son una molestia para todos los que están cerca, “no son malos pero si traviesos, se muestran violentos y agresivos verbal y físicamente. Con frecuencia mienten y cometen hurtos” (Garrido, 2009). Impulsivo, no mide el peligro por lo que es temerario y propenso a sufrir accidentes (Mahone, 2012, De la Peña, 2009), es agresivo, destructivo (Schneider, 2006) y maltrata animales (Mathias, 2007). Tiene datos

neurológicos disfuncionales (Cardo, 2008) y es lábil emocional (Colomer-Diago, 2012), todo ello lo predispone a asociarse a otros trastornos de la conducta infantil (Pardini, 2010, Mas, 2009).

Los niños y niñas TDA/H del subtipo Combinado son más activos en un 30% comparados con controles tanto en actividades escolares como en pruebas neuropsicológicas y tienen mayor actividad motora durante el sueño pero no en el juego. Presentan disminuida la capacidad para inhibir la actividad a niveles bajos incluso estando sentados o acostados y en los tests gastan 66% del tiempo en movimiento, mueven la cabeza 3.4 veces más y cubren 3.8 veces un área grande alrededor y son inestables posturales por lo que al parecer los movimientos de cabeza son para compensar esto y en los estudios de gabinete se ha encontrado disminución del vermis cerebeloso, responsable del control de la motilidad fina y el equilibrio (Ohashi, 2010). La mitad de los niños y niñas con TDA/H desarrollan Trastornos de la Conducta (TC) (Colomer-Diago, 2012).

#### **2.7.4 Agresividad, Violencia y Destructividad**

Usaremos los términos agresividad, violencia y destructividad por lo que es pertinente definirlos. “Agresión” según la Real Academia Española, es “El acto de acometer a alguno para matarlo, herirlo o hacerle daño, especialmente sin justificación”, y “agresividad” es la “Propensión a acometer, atacar, embestir, agredir”. “Violencia” es la “Cualidad de violento. Acción y efecto de violentar o violentarse” y “violento” es el “Que está fuera de su natural estado, situación o modo. Que obra con ímpetu y fuerza”. “Destructividad” es la “Cualidad de ser destructivo”.

Albert Bandura expresó en 1973: “Agresión es una conducta dirigida a causar daño personal o destrucción de la propiedad”, Alan C. Swann definió en 2003 a la agresión como “toda conducta dirigida a destruir a sí mismo, a otros u objetos”, y Jan Volavka propuso en 2002 el término “conducta destructiva” como la que incluiría “toda conducta cuyo resultado es una lesión total o parcial a la integridad física o psicológica de una persona u objeto” (Dresner, 2009).

El TDA/H y los Trastornos de la Conducta (TC) que son dos: El Trastorno Negativista Desafiante (TND) y el Trastorno Disocial (TD).

Dentro de los niños y niñas con TDA/H existe un subgrupo que presenta agresividad (Stadler, 2011, Sibley, 2011, Bezdjian, 2011), en éste subgrupo hay mayor nivel de agresión física, propensión a mentir, a robar y mayor grado de adversidad social que los que solo tienen TDA/H (Dowson, 2010, Retz, 2009). Como característica de la agresión-violencia en estos niños y niñas TDA/H es que su agresión-violencia es del tipo reactivo, y se le ha denominado subtipo afectivo-hostil-reactivo-no planeado (Reif, 2007) mientras que en el Trastorno Negativista Desafiante (TND) u Oppositional Defiant Disorder (ODD) por sus siglas en inglés y en el Trastorno Disocial (TD) o Conduct Disorder (CD) por sus siglas en inglés, en los cuales la expresión de la agresión-violencia es del tipo proactivo y se le denomina subtipo controlado-premeditado-instrumental-predatorio-orientado a metas (Mathias, 2007, Retz, 2010). Se asocian estos trastornos en la literatura bajo el rubro de Trastornos de la Conducta (TC) (Eme, 2012, Hummer, 2011, Holguin, 2011, Harvey, 2009). En porcentajes se cita: Hasta 5 años: 22.22%, 6-11 años: 22.46%, 12-15 años: 22.47% y >15 años: 19.2% (Navarro, 2012). En los varones comparando con las mujeres, hay mayor

agresión física, mayores conductas externalizantes y más encarcelamientos (Khoury-Kassabri, 2012, Bezdjian, 2011, Biederman, 2010, Arias 2009, Eme, 2009, Connor, 2008). Por género los TC son: varones 26.1%, mujeres 14.5% (Navarro, 2010) y 78.6% varones y 21.4% mujeres (López, 2004).

Teniendo el TDA/H sintomatología variada, ésta puede ser calificada según su intensidad (Mathias, 2007) y la búsqueda de sensaciones y novedad -la adrenalina- es común en ellos, lo que los expone junto a la impulsividad a acciones antisociales (Carlotta, 2011, Kim, 2010, Purper-Ouakil, 2010) y por seguir caminos maladaptativos llegan a la delincuencia (Sibley, 2011). Presentar TDA/H, en muchos casos predice criminalidad en los varones comparando con controles (Dowson, 2010) y conductas de tipo antisocial al ser adultos (Mordre, 2013) con la característica de que será de inicio temprano en la vida (López-Romero, 2011) y muy variados los tipos de acciones criminales siendo el grado leve, moderado o severo (Sibley, 2011). Los varones con TDA/H tienen mayor actitud hacia la violencia que las mujeres, observando también que tienen pérdida del control de los impulsos, de la capacidad para la toma de decisiones y la habilidad para resolver problemas y también que académicamente un pobre desempeño los hace propensos a ser violentos, siendo esto menor en las niñas afectadas de TDA/H y ambos en comparación a los controles (Siyez, 2010). En estudiantes TDA/H durante un año escolar hubo múltiples actos violentos y algunos fueron de nivel alto de expresión de violencia (Ganizadeh, 2010). Del 20% al 25% de los adolescentes con TDA/H desarrollaran TC y como adultos un 25 % configurará el llamado Trastorno de Personalidad Antisocial (TPA) (Holguin, 2011). Los niños con TDA/H y agresividad, en alto porcentaje evolucionarán a TDN y luego a TD (Sibley, 2011). La prevalencia en el sistema correccional juvenil en Norteamérica de ADHD entre los varones,

es del 25% al 45% (Eme, 2012); en un artículo se menciona que los adultos varones con TDA/H presentan criminalidad y abuso, en tanto que las mujeres adultas tienen problemas alimentarios, afectivos y trastornos de somatización (Rasmussen, 2009); un artículo menciona que los muchachos TDA/H además del perfil alto de búsqueda de novedades, tienen un bajo nivel de recompensa, perseveración y bajo puntaje en autodeterminación y poco carácter cooperativo, así como no evitar el lastimarse –como consecuencia de sus conductas- (Purper-Ouakil, 2010). .

Al parecer hay síntomas específicos del TDA/H que se relacionan con uso de ciertas drogas y se plantea que si el empleo de estimulantes en el tratamiento llevarán a esta conducta de uso/abuso de drogas y se establece en la mayoría de las investigaciones que éste tipo de tratamiento temprano con estimulantes, en la niñez, pareciera actuar como un factor protector contra el uso/abuso de drogas psicotrópicas en los adolescentes y adultos con TDA/H (Lobby, 2008). El tratamiento farmacológico en adultos, favorece la disminución en criminalidad y encarcelamiento, al parecer por mejorar la impulsividad y mejor toma de decisiones lo que les permite continuar en el empleo y la vida en pareja (Lichtenstein, 2012). En un estudio de seguimiento a cuatro años en adolescentes con TDA/H y controles sanos se encontró que tienen el mismo riesgo, 15%, de usar/abusar de drogas, pero el riesgo es mayor si se asocian TD o Trastornos Afectivos Bipolares (Biederman, 1997). En el caso de niñas con TDA/H es más intensa la sintomatología y más persistente en el tiempo (Mick, 2011). En el EEG se aprecian anomalías frontales en 62% de personas con TDA/H agresivas, comparado con 12% de los controles, en el caso de crímenes aislados (Rojas, 2010). En los sujetos impulsivos y agresivos se encuentra disminuida la acción del gene del transportador del neurotransmisor serotonina en la corteza cingulada (Reif, 2007). El gene CHRNA 7 en el cromosoma 15 q

13.3 se asocia a TDA/H de locus único y su duplicación parece asociarse a TC comórbidos (Williams, 2012).

#### **2.7.4.1 El Trastorno Negativista Desafiante (TND)**

El TND se presenta en aquellos niños que en edad temprana son tercos, obcecados, desobedientes, que no siguen las indicaciones de los adultos, no cumplen con sus tareas escolares o domésticas –pasivamente- como una forma de presionar o provocar a las figuras de autoridad ya sean los padres, maestros, tutores, clérigos, etc. (Leiner II, 2010), y aparece durante toda la educación primaria (6 a 13 años de edad); al llegar a la secundaria o poco antes, se tornan desafiantes –activamente- contra la autoridad, elevan la voz, responden, gritan, provocan, faltan al respeto en múltiples formas, insultan, amenazan verbalmente, agreden ya físicamente o con armas y pueden llegar al homicidio; el TND es comórbido con el TDA/H en un 50% de los casos y exhiben irritabilidad, enojo, rabia, bajo nivel de tolerancia a la frustración y agresión en grado moderado-severo (Eme, 2012). El TND en estudios de comunidad estuvieron en el rango del 2.6 % to 15.6 % mientras que en muestras clínicas va del 28 % to 65 % (Loeber, 2009). Al parecer la omisión activa de lo ordenado o solicitado al menor, es secundario a un déficit en el aprendizaje del desarrollo moral (Arias, 2009). Un estudio encuentra 39% de comorbilidad del TND con el TDA/H (Becker, 2012).

En el caso del sexo femenino, la agresión es menos abierta, o es indirecta, son pasivas, ignorando las órdenes, o burlándose, o hablando de las personas, criticándolas (Loeber, 2009, Ohan, 2007), aunque no se excluye la violencia abierta, física y aún, armada. Se han encontrado dificultades para definir lo que es la conducta antisocial en las niñas y en un estudio con pequeñas de 5 a 8 años, no hubo diferencia en cuanto a la edad y los padres

decían que eran más disruptivas y agresivas las menores; en tanto que los profesores identificaron un número mayor que los padres; y en las niñas mayores hubo TND y agresión en las relaciones interpersonales predominando entre las niñas de barrios pobres (Serra-Pinheiro, 2008). En los niños y niñas con TND que sufren maltrato, los predispone como adultos a presentar conductas ofensivas, agresivas y antisociales, donde un efecto adverso medioambiental paterno lleva a conductas externalizantes agresivas y en ellos se detectó el gene MAO-A sobre todo ante polimorfismo de repetición de alelos, que la impulsividad y la agresividad tenían base genética, aunque estos polimorfismos sólo explicaran el 5% de la conducta violenta y también se encontró que 30% de quienes tenían esta característica genética no actuaban en forma violenta (Reif, 2007).

#### **2.7.4.2 El Trastorno Disocial (TD)**

El TD se caracteriza por sus comportamientos antisociales multiformes en los que se rompen todas las normas, reglamentos, leyes o lo establecido para convivir en sociedad, así estos jóvenes de finales de primaria, secundaria y preparatoria tienen una actitud asumida en pro de la violencia (Siyez, 2010), fuman, beben, usan drogas, hurtan, roban carros y pueden escalar hasta el uso de armas en sus delitos y son frecuentes las discusiones, peleas, y agresión física incluyendo el asesinato (Wymbs, 2012, Prieto, 2009). Tener TD predice perpetración de violencia hacia la pareja (McLaughry, 2013, Fang, 2010) ya desde la adolescencia, con presencia de lesiones de tipo emocional, físico o sexual y anualmente en USA dos millones de personas sobre todo mujeres requieren atención médica y 1,500 mueren por ello, ascendiendo el costo anual en 2003 a 8.3 billones de dólares (Fang, 2010). Si el TD aparece en la infancia, siempre es precedido por el TND y los medioambientes negativos, lo propician (Eme, 2013) y como adolescentes y adultos mostrarán conductas delincuenciales severas y

persistentes, y en USA en 2006, 19% de los crímenes contra la propiedad y el 12% de los crímenes violentos fueron cometidos por jóvenes y el costo de toda una vida criminal es de 1.3 a 1.5 millones de dólares (Sibley, 2011); tener TDA/H y TD predisponen a la psicopatía como adultos (Sevecke, 2009).

En casos de TDA/H, TND y/o TD, a partir de los diez años inician conducta agresiva contra otros llamada “Bullying”, Acoso o “Victimización” (Siyez, 2010, Bacchini, 2008, Wiener, 2009, Huddleson, 2011). Una definición de bullying “Es cuando un estudiante es expuesto repetidamente y a lo largo del tiempo, a acciones negativas de parte de uno más estudiantes” (Carter, 2006). Esto provoca en el afectado sufrimiento emocional y físico ya que se le somete a humillaciones, golpes e incluso abuso o violación sexual y le provoca ansiedad, depresión e incluso puede llegarse al suicidio (Perren, 2010, Vázquez, 2009, Velázquez, 2009, Lucio, 2009) y es más intenso en individuos con discapacidades como el retraso mental, anomalías neurológicas, epilepsia, TDA/H y más severo en las discapacidades visibles (Carter, 2006). Afecta del 10% al 30% de los estudiantes norteamericanos donde 13% son “buliadores”, 10.6 % víctimas y 6.3% tanto agresores como víctimas (Huddleson, 2011, Redmond, 2011). En la violencia desde la perspectiva de género, entre los varones se pone a prueba la hombría mediante “ataques” psicológicos o físicos, corporeizando esta situación mediante insultos, apodos, seguida de empujones, patadas etc. y llegando a la pelea formal, en tanto que a las mujeres se les invade su espacio, acosa, intimida o agrede física o sexualmente (Pereda, 2009, Rivero, 2009).

Los niños con TDA/H también participarán en el bullying ya como victimarios o como víctimas (Sciberras, 2012, Carter, 2006). Una variante del bullying en la actualidad es

el empleo de medios electrónicos para victimizar, el llamado “Cyber-bullying” donde se envían mensajes por celular o computadora en las redes sociales y se hace mediante amenazas, difusión de rumores malignos, chantaje, acoso sexual, comentarios en fotolog, y también como suplantación de personalidad, hackeo para robo de contraseñas, subida de fotos o videos a youtube, lo que vuelve muy vulnerables a las víctimas porque casi siempre el agresor es desconocido y aun conociéndolo sólo él puede eliminar esos videos en youtube, la inseguridad se vuelve existencial y es perenne, está presente una y otra vez y abierta a todo el mundo por lo que la víctima se angustia, aísla, deprime y aún suicida (Perren, 2010, Lucio, 2009) dejando en los afectados –permanentemente- las “cyberheridas” (Velázquez, 2009).

Aunque el TDA/H coexiste con el TND y el TD, es mucho mayor el número de niños y niñas con TD o TND que se conjuntan al TDA/H. Cuando se asocian el TDA/H con TND empeoran los síntomas del TDA/H, hay mayor nivel de agresión física y son frecuentes las mentiras y los robos (Connor, 2008). Comparte el TDA/H con el TD en que ambos tienen problemas de aprendizaje, abandono escolar, dificultades interpersonales con escasa competencia social y muy bajo autocontrol, abuso de sustancias y desempleo (Fang, 2010). El dúo TDA/H y TD constituyen entre el 30 y 50% de todas las consultas de niños y niñas referidas a tratamiento desde diversas instituciones sociales (escuelas, policía, trabajo social) (Duric, 2011); con el paso del tiempo la situación empeora y es mayor el problema con los padres, los profesores, la adaptación escolar, la conducta antisocial y delincuencia es abierta; configurándose lo que se designó como “Fledgling psychopats” incubando psicópatas (Lynman, 1997), donde hay conductas de robo, peleas, discusiones, haraganería, incumplimiento de obligaciones y son muy agresivos, agitados y con creencias en las que legitiman la violencia contra padres, compañeros y profesores, llegando a conformarse lo que

como adultos se denominará Trastorno de Personalidad Antisocial (Dowson, 2010). El mal maternazgo entre otros factores psicosociales se asociará al TC en la adolescencia (Frick, 2013). La prevalencia de los TC en muestras comunitarias es del rango del 1.8 % al 16.0 % para varones y del 0.8% al 9.2% para las mujeres y es mayor en entornos referidos (Loeber, 2009) y donde los padres son negativos, muestran irritabilidad y no uniforman las normas y disciplinas en la familia, se incrementan los casos de TD y TND (Hernández, 2008).

Es frecuente que estos niños y niñas TDA/H -como otros con cualquier discapacidad- sean objeto de maltrato infantil en todas sus variedades (Carter, 2006); un estudio en Cuba en una escuela tipo seminternado detecta que en una muestra de 50 niños y niñas maltratados vs 100 controles no maltratados, 66% tenían TDA/H vs 24% de los controles; se descubrió bajo rendimiento académico en 45% vs 14% en controles y su nivel socioeconómico era bajo en el 45% vs el 26% de los controles; había divorcio de por medio en el 46% y la principal agresora era la madre con maltrato físico 86%, y emocional en el 72%. Cabe sin embargo señalar que el padre era el agresor en el 38% y el tutor en el 32% de todos esos niños maltratados (Veloso, 2009) lo que confirma la aserción de que estos niños TDA/H son proclives al maltrato infantil (Leiner I, 2010).

#### **2.7.4.3 El Factor Duro y No Emotivo en inglés “Callous-Unemotional” (CU)**

En los niños y niñas con TC se ha encontrado un subgrupo que tiene inicio temprano y otro de inicio en la adolescencia, éste último desaparece con la adultez mientras que el primero persiste a lo largo de la vida; se le ha denominado “Callous-Unemotional” que traduce insensibilidad y falta de emotividad para con los demás y se caracteriza por tener más agresividad, más alteraciones cognitivas y neuropsicológicas, muy alta impulsividad, mayor

alteración social y provenir de familias disfuncionales y se piensa se deba a un temperamento vulnerable en la niñez y un inadecuado medioambiente de crianza en el cual hubo muy pobre interacción emocional y conductual y en esos niños y niñas hay aspectos afectivos como la ausencia de culpa, afecto aplanado y aspectos interpersonales como la falta de empatía, usar a los otros para el beneficio propio; son menos sensibles a la recompensa en los tests o situaciones vitales, también son menos reactivos a los estímulos de amenaza o de stress emocional, ésta baja reactividad a los estímulos aversivos se manifiesta en una disminuida reactividad del sistema nervioso autónomo simpático y conductualmente muestran poco miedo en situaciones que amenazan la vida e igualmente ante las amenaza de ser castigados y por otra parte presentan déficit en la inteligencia verbal pero no en el CI (Frick, 2013, De Lisi, 2011) . La deficiente conectividad entre sistema límbico en particular la amígdala y la corteza prefrontal en la infancia puede emplearse como guía para que reciban tratamiento antes de que la conectividad se complete y prevenir así ésta anomalía en la agresividad (Finger, 2011). En ésta edad esto puede alterar el desarrollo de los componentes afectivos en la conciencia (Ford, 2012). Estas características conductuales y emocionales son consistentes con lo que se denomina en los adultos como psicopatía y en ellos existe el Trastorno de la Personalidad Antisocial. Es predictiva la presencia de los rasgos de Duro-No Emocional con su agresividad temprana y problemas conductuales del Trastorno de Personalidad Antisocial en el adulto (Frick, 2013, Khan, 2012, Burke, 2012).

La presencia de los rasgos psicopáticos predicen recidiva sobre todo de la violencia cuando los individuos son liberados de una institución (internado, hospital, cárcel) siendo más agresivos que otros antisociales y exhiben esa agresividad tanto al interior como fuera de las instituciones y su agresión causa lesiones serias a sus víctimas. Los individuos

antisociales que tienen bajo nivel de CU muestran violencia limitada a situaciones que involucran un despertar emotivo alto y los que tienen CU alto, tienden a exhibir un patrón de violencia mayor y más severo con gran variedad de actos criminales, tienen mayor número de contactos con la policía y mayores historiales de personalidad antisocial familiar que los muchachos con problemas de la conducta. Por ejemplo los individuos con CU alto, se asocian a ofensas sexuales violentas y sus patrones de violencia son más severos y persistentes e incluyen la violencia instrumental, con actos de sadismo violento en adolescentes institucionalizados que continuarán a lo largo de la vida (Pardini, 2013, Hummer, 2011, Frick, 2003). Una característica que acompaña a estos cuadros, es la tendencia creciente a no sentir remordimiento ni sentimientos de culpa por sus conductas y a no aprender de la experiencia por lo que los problemas con la ley son comunes y frecuentes (Pardini, 2013, Pardini, 2010, Goodman, 2008).

## **2.8 La Problemática Social**

### **2.8.1 El rendimiento académico**

Los individuos con TDA/H ante su inatención, alta movilidad e impulsividad y con la falla ejecutiva y la alteración en el control inhibitorio, fácilmente se involucran en conductas disruptivas sobre todo en el ámbito escolar con gran problemática con los compañeros y profesores por las constantes interrupciones y alteración del ambiente escolar lo que aunado a sus incapacidades para el aprendizaje, los hace tener muy bajo rendimiento académico, repetir años (33%), necesitar refuerzo académico, ser proclives al ausentismo y al abandono escolar por su parte y a los castigos, suspensiones y expulsiones, por lo que al salir al mundo social y laboral se encuentran en desventaja (León, 2012, Colomer-Diago, 2011, Pingault,

2011, Navarro, 2012, Zuliani, 2008, Lee, 2008, Michaine, 2007, Clarke, 2006, Biederman, 2006, Harpin, 2005).

### **2.8.2 Etnia, familia y entorno socioeconómico**

Se ha encontrado en los niños y niñas con TDA/H –considerando esto como una discapacidad - que provienen de entornos socioeconómicos desfavorecidos donde reinan la pobreza y las carencias de todo tipo y en particular afectados son los afroamericanos, más que otras minorías y en cuanto a servicios de salud tienen poco acceso, menor aceptación y menor tratamiento completo en comparación con los anglosajones; los padres de estos niños y niñas son divorciados en alto grado; sufren con frecuencia castigos corporales y en general el estilo de crianza en ellos es deficitario por psicopatología parental, con exceso de dureza, poco afecto y una disciplina inconsistente (Boyle, 2011, Limbers, 2011, Colomer-Diago, 2010, Berry, 2010, Froelich, 2007, Clarke, 2006, Harpin, 2005); también se encontró que los padres de niños TDA/H consumen mucho tiempo controlando la conducta de sus hijos y que tienen menos tiempo para la pareja, es frecuente la falta de comunicación adecuada entre ellos y tienen poca satisfacción marital entre ellos (Schmerhorn, 2012, Zarei, 2010), mientras que involucrarse afectivamente en la relación padre-hijo, predice mejoría en la conducta del papá hacia el hijo afectado, así como que el entrenamiento sobre el paternazgo positivo, de ambos padres, mejora las conductas agresivas (Mitchel, 2013). Un estudio mostró que la exposición a la televisión puede predisponer al TDA/H y así puntualiza “específicamente cada hora viendo televisión se asoció en promedio con un riesgo aumentado de incremento en el percentil de problemas atencionales” (Christakis, 2009).

### **2.8.3 Vida Laboral y social**

Las personas con TDA/H en el transcurso de su vida desde la secundaria y hasta nivel profesional, tienen empleos de bajo nivel, por lo mismo bajos ingresos, son frecuentes los cambios de empleo por decisión propia por un lado y los despidos por incompetencia por el otro, ello aunado a su poca habilidad y falta de tacto para las relaciones sociales dada su tendencia disruptiva los hace poco aceptados por los compañeros, familiares, amigos y conocidos ya que incluso las relaciones de pareja son tormentosas, hay agresividad, proclividad a los embarazos tempranos no deseados y al divorcio (Fang, 2010, De la Peña, 2009, Dowson, 2010, Biederman 2006).

En suma, el TDA/H se caracteriza por tener alteraciones: de la cognición, en el control de los impulsos -en parte por el llamado control inhibitorio frontal que es deficiente- (Bush, 2013, Zelanik, 2012), la atención (Bauermeister, 2011), la motricidad (Bauermeister, 2011), las funciones ejecutivas (Rubiales, 2013, Bidwell, 2011), la memoria de trabajo (Chamberlain, 2011), las emociones (Purper-Quail, 2011), el aprendizaje (Zuluaga, 2008), las relaciones familiares (Zuliani, 2008, Becker, 2012), laborales (Marshall, 2011) y las sociales (Wymbs, 2012), la agresividad y la violencia (Carlotta, 2011) y en particular su asociación con los rasgos psicopáticos denominados Factor Duro e Insensible (Callous-Unemotional, en inglés) (Haas, 2012) y su asociación comórbida con otros trastornos psiquiátricos (Di Trani, 2011, Tamm, 2013, Van Dijk, 2011, Mathews, 2011, APA, 2002).

## **2.9 Tratamiento**

El tratamiento del TDA/H costó en Estados Unidos en el año 2000, 30 billones de dólares (Chamberlain, 2010); con prevalencia cercana al 8% en los niños y niñas en edad

escolar en los Estados Unidos, casi el 60% de ellos reciben medicamentos prescritos para tratar el TDA/H (Bokhari, 2011); el tratamiento en un principio se enfocaba en el aspecto médico con el uso de fármacos estimulantes, en la actualidad el consenso es que sea multidisciplinario dada las características multiformes del trastorno (Graham, 2011, Retz, 2010). Se debe hacer el diagnóstico que es clínico (De la Peña, 2009) en forma temprana ya que mientras más temprano se realice, se instalará el tratamiento que durará por años; la parte medicamentosa es a base de anfetaminas (las que no existen en el país) y el metilfenidato que a la dosis adecuada es efectivo en el 70% de los niños y se emplea como fármaco de primera elección, mejora cognición e hiperactividad así como impulsividad (Golubchick, 2011, Koneski, 2011, Schweren, 2012) y corrige las deficiencias físicas cerebrales en cuanto a volumen cortical y conectividad neuronal (Nakao, 2011, Schnoebelen, 2010); tiene como desventajas que provoca disminución de peso por hiporexia (falta de apetito) y en algunos casos pueden llevar a disminución leve del crecimiento (Lee, 2011) e insomnio (Golubchick, 2011, Rösler, 2010) aunque hay quién no está de acuerdo en que esto suceda (Dubnov-Rez, 2011) y que no empeora sino mejora la calidad del sueño (Vila, 2010) y mejorará su conducta, aún la criminal, en forma preventiva al mejorar la impulsividad y la calidad del juicio (Lichtenstein, 2012) y es útil también en adultos (Casas, 2011). Como alternativa se emplea atomoxetina sobre todo en adultos (Fernández-Perrone, 2013, Ramos-Quiroga, 2012) u otras sustancias como clonidina (Kollins, 2011), modafinilo, tricíclicos, etc. (Chamberlain, 2010, Mulas, 2012). Se debatía sobre si el uso de estimulantes provocaría en el futuro tendencia adictiva ya de por sí una comorbilidad del TDA/H pero al parecer ocurre lo contrario y actúa como preventivo, es decir los niños tratados con estimulantes son menos

propensos al uso o abuso de sustancias psicoactivas empleadas para drogarse (Holguín, 2008).

Debe instrumentarse la psicoeducación al afectado y familiares; los psicólogos mediante diversas técnicas sobre todo las cognitivo-conductuales, se encargarán de los aspectos emocionales, control de impulsos y manejo de emociones y sentimientos afectados (Zwi, 2013, Retz, 2012, Vázquez, 2011, Presentación, 2010, Mc Menammy, 2011). El apoyo a las deficiencias de aprendizaje ha de ser manejado por el profesor y el psicopedagogo (León, 2011, Presentación, 2010). Se han implementado múltiples variables de tratamientos alternativos entre los que se incluyen dieta (Jarrín, 2011); herbolaria (Sarris, 2011, Lake, 2010); el ejercicio físico (Gapin, 2011); la homeopatía (Coulter, 2008); la acupuntura (Li, 2010, Sha, 2010); las artes (Gallardo, 2010).

## **Capítulo 3. Metodología**

Diseño de la investigación. Material y Métodos.

Estudio cuantitativo, transversal, analítico.

Lugar del estudio:

Escuelas primarias en régimen público en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Período de estudio: Enero del 2012 a Enero 2015.

Población del estudio:

Se aplicaron las escalas a 240 niños, niñas y preadolescentes como Casos para detección de TDA/H y se seleccionaron otros 240 a quienes también se aplicaron las escalas, tomándolos como Controles.

### **3.1 Descripción de los procesos metodológicos a utilizar para el desarrollo de la investigación de tesis**

Se solicitó permiso escrito de las autoridades educativas de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado, en Chihuahua y en Ciudad Juárez, Chihuahua, donde se comisionó al Jefe de Sector y al Inspector para tal efecto quienes remitieron al investigador a los seis directores de las escuelas primarias en donde se aplicaron las escalas. Se inició con el Plan Piloto en el que participaron dos escuelas primarias, una de nivel socioeconómico bajo y alta violencia y otra de nivel socioeconómico alto y baja violencia y se buscó detectar la prevalencia de la agresividad-violencia mediante una escala específicamente diseñada para tal fin.

Para el Plan Piloto, se diseñaron siete escalas diagnósticas, para afinar instrumentos y se aplicaron al universo del estudio. Se tabularon resultados en Excel y se analizaron estadísticamente con el programa SSPS versión 19.0 para validación de los instrumentos, de la siguiente manera:

Se vacían los datos en hoja tipo Excel y se procesa estadísticamente y se validó por medio de la herramienta estadística el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose una confiabilidad de 0.95 bajo el formato de una escala tipo Likert de frecuencia y nos dan los siguientes resultados: A las respuestas dadas a las preguntas estructuradas y cerradas, les fueron asignados valores de acuerdo a la siguiente escala conceptual: 0=Nunca, 1=Rara vez, 2=Ocasionalmente, 3=Frecuentemente, 4=Casi siempre. Se detectaron tres tendencias, una positiva (determinada por la suma de frecuencias en las respuestas de frecuentemente y siempre, donde son igual o más del 50% de los evaluados en las que concuerdan), la cual determinamos en calidad como aceptable; una neutra (con la suma de frecuencias de respuestas como ocasionalmente) donde la calidad se considera indefinida claramente y una negativa (determinada por la suma de las frecuencias de respuestas como nunca o rara vez, donde son igual o más del 50% los evaluados que concuerdan) la cual determinamos como de calidad deficiente o mal. En el diseño del instrumento se hace la observación y el hallazgo inesperado de que en la tendencia negativa influyen las preguntas que se presentan hechas en forma negativa y al cambiar las preguntas de la forma negativa a la positiva, la tendencia se hizo positiva y sobre todo la calidad se facilita, se hace más objetiva, persistiendo la confiabilidad en dicho instrumento del 0.95. La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

**K**= El número de ítems

**Si<sup>2</sup>**= Sumatoria de Varianzas de los Ítems

**St<sup>2</sup>**= Varianza de la suma de los Ítems

**a**= Coeficiente de Alfa de Cronbach

El Alfa es por tanto un coeficiente de correlación al cuadrado que, a grandes rasgos, mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que, efectivamente, se parecen. Su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0.80.

Dicho instrumento se aplicó a 120 estudiantes poniéndose énfasis en el objetivo específico que fue el de analizar la prevalencia del Trastorno por Déficit de Atención, la hiperactividad-impulsividad, el daño cerebral mínimo, la agresividad-violencia, la comorbilidad y otras conductas y sentimientos asociados. El análisis de las respuestas en este estudio piloto permitió la afinación de los instrumentos y su aplicación en la siguiente fase de la investigación, cuyos hallazgos, discusión y conclusiones al respecto se documentarán adelante. Finalmente, se hará llegar a las autoridades educativas y los directores, los resultados de ésta investigación.

### **3.2 Definición de variables**

Tomando como base el Manual Diagnóstico y Estadístico de las Enfermedades Mentales DSM-IV TR por sus siglas en inglés de la Asociación Psiquiátrica Americana cuyos criterios emplean psiquiatras y psicólogos para diagnosticar y clasificar las enfermedades mentales, se crean las escalas siguientes que se pueden consultar en anexos No.1 y No. 2, así apreciamos:

I: Mide Inatención (9 preguntas)

II: Mide Hiperactividad (6 preguntas) y

III: Mide Impulsividad (3 preguntas) (APA, 2000). (Ver descripción de criterios en antecedentes).

Estas escalas I, II y III han sido ampliamente estudiadas y validadas en la literatura internacional, y tomadas directamente del DSM IV, considero que son más apropiadas para que cualquier psicólogo o psiquiatra de nuestro medio pueda aplicarlas fácilmente como un tamizaje que validará la entrevista subsecuente (APA 2000, Amador, 2006, Cornejo, 2008, Ulloa, 2009, Trujillo-Orrego, 2012). La detección en la escala I de aquellos alumnos con déficit de atención y en las escalas II y III aquéllos otros con hiperactividad nos permitirán una vez detectados, ser evaluados en forma más acuciosa con el resto de las escalas para obtener toda la información posible sobre otras disfunciones añadidas al TDA/H.

Se realizó la prueba estadística de alfa de Cronbach para la validación de las escalas aplicadas, se dividió para cada una de estas obteniendo valores superiores a 0.8 (Tabla #), es decir, lo suficientemente cercanos al valor de 1 y con ello demostrar su fiabilidad por escala. El índice de alfa de Cronbach de confiabilidad y validez para todas las escalas es igual

a 0.974, lo que permite afirmar que el instrumento cuenta con las suficientes características para aplicar a niños de primaria y describir los comportamientos asociados. Ver Tabla No. 1.

Tabla No. 1. Valores Alfa de Cronbach por escala.

	Alfa de Cronbach
Escala I (9 preguntas)	0.952
Escala II – III (9 preguntas)	0.949
Escala IV (23 preguntas)	0.909
Escala V (62 preguntas)	0.959
Escala VI (26 preguntas)	0.837
Escala VII (25 preguntas)	0.936
Total (147 preguntas)	0.974

Se usó el análisis factorial en base al método de extracción de componentes principales para obtener las preguntas que aportaron más a los diferentes trastornos evaluados y ordenarlas por importancia, se incluyeron solamente las primeras 9 preguntas de cada escala. Ver tablas No. 2 y No. 3.

Tabla No. 2 Componentes principales en la evaluación de Profesores en Casos.

Matriz de componentes Escala I		Matriz de componentes Escala IV		Matriz de componentes Escala VI	
	Componente		Componente		Componente
	1		1		1
Pregunta 1	0,878	Pregunta 21	0,723	Pregunta 3	,953
Pregunta 4	0,872	Pregunta 18	0,716	Pregunta 6	,953
Pregunta 8	0,868	Pregunta 23	0,702	Pregunta 22	,889
Pregunta 2	0,866	Pregunta 22	0,680	Pregunta 5	,886
Pregunta 5	0,864	Pregunta 3	0,676	Pregunta 7	,876
Pregunta 7	0,847	Pregunta 19	0,653	Pregunta 9	,876
Pregunta 6	0,835	Pregunta 20	0,646	Pregunta 8	,876
Pregunta 9	0,818	Pregunta 11	0,638	Pregunta 10	,752
Pregunta 3	0,796	Pregunta 4	0,627	Pregunta 14	,737

Matriz de componentes Escala II - III		Matriz de componentes Escala V		Matriz de componentes Escala VII	
	Componente		Componente		Componente
	1		1		1
Pregunta 4	0,915	Pregunta 12	0,846	Pregunta 18	,812
Pregunta 2	0,909	Pregunta 3	0,823	Pregunta 19	,801
Pregunta 3	0,905	Pregunta 43	0,774	Pregunta 20	,797
Pregunta 5	0,902	Pregunta 41	0,762	Pregunta 22	,786
Pregunta 1	0,885	Pregunta 48	0,761	Pregunta 24	,763
Pregunta 6	0,837	Pregunta 5	0,750	Pregunta 23	,750
Pregunta 8	0,811	Pregunta 56	0,741	Pregunta 17	,709
Pregunta 9	0,803	Pregunta 42	0,741	Pregunta 3	,707
Pregunta 7	0,59	Pregunta 6	0,736	Pregunta 25	,683

Tabla No. 3 Componentes principales de la evaluación de Padres en Casos

Matriz de componentes Escala I		Matriz de componentes Escala IV		Matriz de componentes Escala VI	
	Componente		Componente		Componente
	1		1		1
Pregunta 9	,845	Pregunta 14	,763	Pregunta 11	,713
Pregunta 8	,843	Pregunta 22	,744	Pregunta 12	,650
Pregunta 5	,838	Pregunta 21	,725	Pregunta 24	,634
Pregunta 4	,835	Pregunta 23	,720	Pregunta 22	,632
Pregunta 7	,829	Pregunta 18	,709	Pregunta 14	,575
Pregunta 2	,823	Pregunta 19	,704	Pregunta 21	,564
Pregunta 1	,801	Pregunta 3	,702	Pregunta 13	,551
Pregunta 6	,774	Pregunta 16	,674	Pregunta 26	,549
Pregunta 3	,745	Pregunta 17	,667	Pregunta 2	,517

Matriz de componentes Escala II - III		Matriz de componentes Escala V		Matriz de componentes Escala VII	
	Componente		Componente		Componente
	1		1		1
Pregunta 5	,872	Pregunta 43	,759	Pregunta 24	,782
Pregunta 6	,827	Pregunta 41	,707	Pregunta 7	,771
Pregunta 4	,814	Pregunta 3	,707	Pregunta 14	,758
Pregunta 3	,810	Pregunta 27	,699	Pregunta 22	,757
Pregunta 1	,786	Pregunta 5	,675	Pregunta 23	,744
Pregunta 2	,766	Pregunta 2	,671	Pregunta 16	,739
Pregunta 8	,731	Pregunta 44	,667	Pregunta 18	,719
Pregunta 9	,706	Pregunta 6	,655	Pregunta 20	,713
Pregunta 7	,601	Pregunta 4	,647	Pregunta 9	,702

Para valorar el peso específico de cada pregunta, se crea una escala tipo Likert de 5 opciones que son: 0=Nunca; 1=Rara vez; 2=Ocasionalmente; 3=Frecuentemente y 4=Muy frecuentemente; ésta escala se diseñó de acuerdo con la experiencia clínica obtenida por la especialidad médica del investigador, lo que permitirá medir la intensidad del TDA/H en las diferentes escalas y se añade a cada una de las preguntas de las siete escalas.

Se diseñan además cinco escalas (las cuales se podrán consultar en anexos), tomando en cuenta síntomas o signos mencionados en el DSM-IV o en la literatura alusiva, para medir:

IV) Disfunción Cerebral (23 preguntas)

V) Agresividad-Violencia (62 preguntas)

VI) Comorbilidad Psiquiátrica (26 preguntas) y

VII) Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (25 preguntas)

Todas las escalas se presentaron para lectura y corrección tanto de forma como de contenido y las cuales fueron revisadas y validadas en una ronda de expertos en investigación

y profesionales en psiquiatría para ser empleadas en el proyecto piloto y afinado el instrumento en el estudio.

La escala IV para medir Daño Cerebral Mínimo a través de preguntas que lo configuran como serían: intolerancia a la luz muy brillante o a olores penetrantes, labilidad emocional, torpeza al caminar chocando con objetos del entorno, torpeza o ineptitud deportiva, etc. 23 ítems con escala Likert asociada. La base de normalidad del individuo es con valor nulo o cero.

La escala V se estructura empleando como base las preguntas sobre agresividad-violencia que se reportan en la literatura como propias del TDA/H (18 preguntas) y las de los trastornos de la conducta: el Trastorno Negativista Desafiante (12 preguntas) y el Trastorno Disocial (26 preguntas) éstas tomadas del DSM-IV (APA, 2000) y finalmente el llamado Factor Insensible y No Emocional, en inglés Callous Unemotional (CU) con 6 preguntas, totalizando así las 62 de las que consta esta escala. Tiene una escala de Likert asociada y su base de normalidad es cero. Los criterios sobre TND y TD se encuentran en la introducción.

·  
Especificaciones de la Escala V de Agresividad-Violencia.

Esta escala, consta de 62 preguntas (pueden consultarse en anexos). El análisis de las mismas se dividirá en cuatro partes, a los que se denomina como Segmentos:

1°. Segmento TDA/H (S-TDA/H). Las preguntas inherentes al tema, son 18 y se encuentran en las personas con TDA/H.

2°. Segmento TND (S-TDN). Son 12 preguntas las que pueden configurar el diagnóstico del Trastorno de Conducta denominado Trastorno Negativista Desafiante (TND) cuándo suman

tres o más respuestas y se observa en los niños menores. Es una comorbilidad en niños y niñas TDA/H.

3°. Segmento TD (S-TD). El Trastorno de la Conducta denominado Trastorno Disocial (en el DSM-V se le denomina Trastorno de la Conducta), se evalúa con 22 preguntas. Cuatro o más respuestas configuran el diagnóstico. Es una comorbilidad en niños y niñas TDA/H.

4°. Y el Factor CU. Finalmente hay seis preguntas que se refieren al llamado factor Callous-Unemotional (CU) o Duro e Insensible.

La lectura de lo anterior será así

a) El niño o niña con S-TDA/H podrá tener la “calidad” de ser agresivo-violento al responder a las preguntas 16, 17, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 45, 46, 48, 60 y 61. Cuántas más responda, mayor será la tasa de agresividad-violencia y en la escala de Likert se reporta como Categoría y se nomina en rangos de negativo-bajo-regular-alto; la “intensidad” del problema por el puntaje de cada respuesta, acumulativo, se denomina como Severidad y se reporta en el rango de negativo-leve-moderado-severo.

b) El niño o niña que cumpla los criterios de TND (será el S-TND), al contestar las preguntas 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 55, 56, 57, 58, 59 y 62, habiendo sido ya evaluado como a) es decir TDA/H agresivo-violento, su “calidad” de agresividad-violencia será mayor, al ser sumatorias. Cuantas más responda, mayor será la tasa de agresividad-violencia. Se reporta la Categoría y a mayor puntaje acumulado, la Severidad, detectadas en la escala Likert como se especificó en el inciso a).

c) El niño o niña que llene los criterios del TD (será S-TD), al responder a las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 31, 32 y 36, al igual que en el caso anterior, aumenta su nivel de agresividad-violencia al ser sumatorias. Cuantas más responda, mayor será la tasa de agresividad-violencia. Categoría y Severidad se reportarán como en el inciso a).

d) Y, si a cualquiera de los tres anteriores se le añade una o más respuestas a las seis preguntas (49, 50, 51, 52, 53 y 54), tendrán además del hecho de ser agresivos-violentos el poseer la cualidad de ser insensibles, no empáticos, sin remordimientos, ni sentimientos de culpa.

Los resultados se presentarán en prevalencia de la sumatoria de las cuatro escuelas juntas. Pretendemos mostrar nuestros hallazgos y hacer las recomendaciones al respecto. La interpretación de los resultados, la harán aquellas personas con capacidad de decisión para corroborar resultados y si es el caso, implementar soluciones.

#### ESCALA VI.

La escala VI es relativa a la Comorbilidad Psiquiátrica, consta de 26 ítems que son patologías psiquiátricas que comúnmente se asocian al TDA/H. 9 preguntas (2,3,4,5,6,7,8,9,10) investigan farmacodependencia, 6 depresión (13,14,15,16,22,26), 3 ansiedad (7,20,21), 3 abuso (23,24,25), 2 bipolaridad (2,11) y 1 ludopatía (19), piromanía (18), internamiento (1). Tiene su escala Likert y la base de normalidad es cero.

#### ESCALA VII.

Por último la escala VII se refiere a 25 preguntas sobre sentimientos y conductas asociadas comúnmente planteadas en la literatura del TDA/H como la sensación de baja

autoestima, de poco logro, las mínimas habilidades sociales o académicas, el sentirse diferente, etc. La escala Likert permite medir la intensidad. La base de normalidad es cero.

Estas escalas pueden consultarse en anexos.

Con el fin de validar las escalas se aplicaron 120 escalas aleatorias como prueba piloto, estas fueron realizadas en una escuela primaria de bajo nivel socioeconómico y alta violencia y otra de alto nivel socioeconómico y baja violencia:

Se corrió el Plan Piloto de la siguiente manera: El profesor contestó el paquete con las escalas I, II y III que le entregó uno de los psicólogos evaluadores, correspondiente a cada uno los niños y niñas de primero a sexto año. Las escalas fueron calificadas inmediatamente por los psicólogos y aquellas con 6 o más puntos en la escala I que corresponden a Déficit de Atención y en la suma de las escalas II y III, que equivale a Hiperactividad-Impulsividad, fueron objeto de la aplicación de las escalas IV, V, VI y VII. Los niños y niñas que no alcancen los 6 puntos en cada caso, no tienen TDA/H y los profesores no contestaron el resto de las escalas. Se evaluaron 120 niños y niñas e igual número como controles. En tanto uno de los psicólogos, suplió al maestro en la exposición de su clase, con el fin de no interferir en las actividades educativas cotidianas.

Con los resultados de esas escalas se elaboró una base de datos para el proceso estadístico y afinación de instrumentos. Se validaron los instrumentos en la muestra piloto, se vacían los datos en hoja tipo Excel y se procesa validándose por medio de la herramienta estadística SSPS Versión 19.0 del coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose una confiabilidad de 0.95 bajo el formato de una escala tipo Likert de frecuencia. Se procedió a la investigación formal, empleando un procedimiento semejante al anterior en dos escuelas

de nivel socioeconómico bajo y alta violencia y otras dos escuelas de nivel socioeconómico alto y baja violencia.

La variante incluida en el estudio es que además de los profesores, participaron los padres de los niños y niñas quienes firmaron autorización (ver formato en el anexo no. 11) para colaborar en el proyecto (Altamirano, 2010), teniendo como finalidad contrastar resultados y buscar similitudes entre las evaluaciones realizadas. Además del grupo de estudio de diez niños de cada salón, habrá un grupo control también compuesto de diez alumnos, donde el total fueron 240 alumnos evaluados como casos y 240 como controles.

Se vaciaron los resultados en hoja Excel creando la base de datos para iniciar el proceso estadístico correspondiente para buscar y encontrar las estadísticas descriptivas que nos exponen los diferentes trastornos que presentan o no, cada niño o niña dentro del estudio, mismo que se efectuó empleando el programa estadístico SSPS versión 19 de la IBM.

Para la cuantificación del puntaje de la escala Likert, se creó un tabulador según el número de respuestas a las preguntas de la escala respectiva gradándola en lo que se denominó Categoría y así se tuvo: Negativo, Bajo, Regular y Alto y en cuanto al puntaje obtenido de la suma de las preguntas contestadas se integró la Severidad en Negativo, Leve, Moderado y Severo. En el anexo No. 8 se encuentra la numeralia respectiva.

Se contempló el manejo de emergencias “in situ” por el tipo de preguntas relativas a agresividad-violencia en caso de que se “disparase” algún recuerdo o reacción emocional en los niños y niñas investigados, que generara una reacción emocional o catártica, para la fase de levantamiento de datos se contrató a dos Psicólogos para aplicar las escalas y estuvo presente el investigador principal Médico Psiquiatra-Psicoterapeuta, expertos en salud

mental, capacitados para brindar atención, situación que no fue necesario porque no presentó ninguna eventualidad. Además se puso a disposición a los participantes un listado (ver el anexo No. 9) creado previsoramente de instituciones a donde se pueden derivar a niños o niñas que presenten alguna crisis emocional para contención inicial y valoración en caso de requerir tratamiento o apoyo psicológico posteriormente.

Finalmente con la información obtenida, se hará llegar ésta, con sus respectivas recomendaciones, a las autoridades educativas correspondientes y a los directores de las escuelas participantes para que compártan la información a los padres, que estos a su vez resuelvan que hacer respecto a posible tratamiento de esos niños y niñas con TDA/H.

Se les informará asimismo del convenio existente entre la Secretaría de Educación Pública y el Sector Salud donde mediante el sistema de referencia-contrarreferencia se atenderán estos niños con TDA/H (Perez-Fernández, 2005).

## **Capítulo 4. Resultados.**

### **Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas. Escalas I, II y III: déficit de atención, hiperactividad-impulsividad. Evaluación de los profesores**

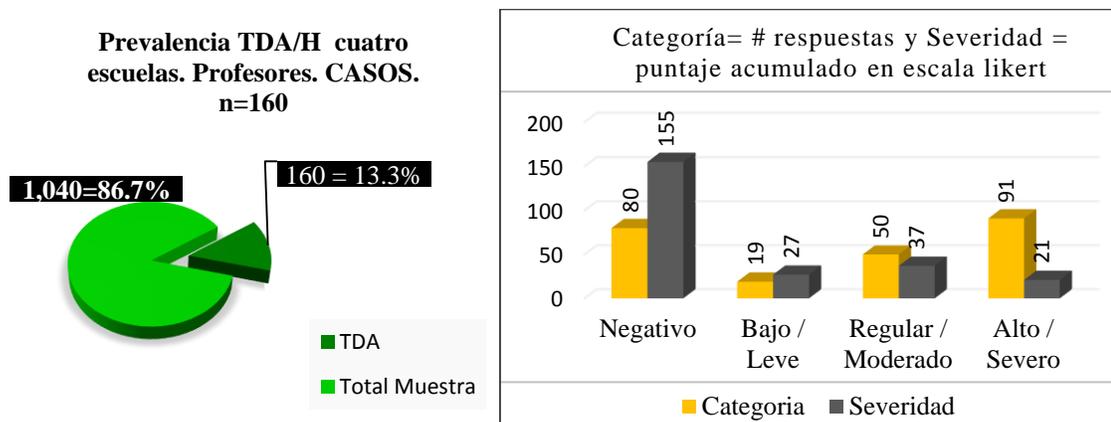
Se tomó en cuenta una población estudiantil por las cuatro escuelas de 1,200 alumnos de los cuales 480 fueron los sujetos de estudio, entre ellos se dividieron en dos variantes: Casos y Controles utilizando 240 alumnos para cada variante; con esto cabe mencionar que se realizaron 4 pruebas evaluativas diferentes, 2 para profesores (casos y controles) y 2 para padres (casos y controles), tomando en cuenta esto se realizaron porcentajes en base a la población estudiantil total.

Dentro de las evaluaciones realizadas se toma en cuenta lo que es Categoría y Severidad; categoría es la sumatoria de las preguntas contestadas en positivo, mientras que la severidad es la sumatoria de los valores encontrados en cada respuesta; la categoría y severidad pueden mostrar diferentes valores en los resultados ya que son considerados como variables independientes pero entre las dos se establece el diagnóstico.

Los profesores de las cuatro escuelas estudiadas reportan en Casos 160 estudiantes que muestran la prevalencia del TDA/H (114 niños y 46 niñas) para un 13.3% distintivo de los 1,200 alumnos o el 100%. De la numeralia que muestra la Escala Likert correspondiente en Categoría (en anexos se encuentran los valores asignados) y así encontramos: 80 en rango negativo, 19 en bajo, 50 en regular y 91 en alto; por otra parte, en Severidad se detectó que: 155 son del rango negativo, 27 en leve, 37 en moderado y 21 en severo. En Controles reportan 130 estudiantes para un 10.8% y la escala Likert muestra en Categoría: Rango

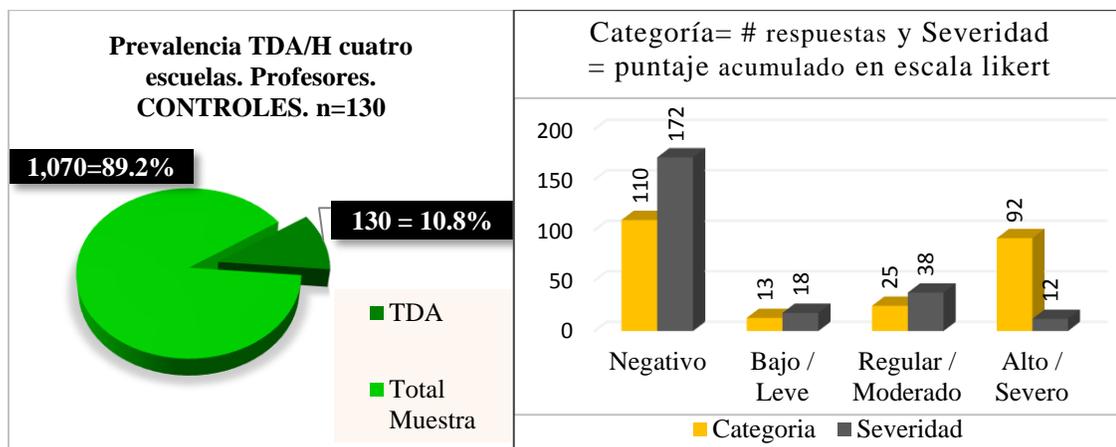
Negativo 110, bajo 13, regular 25 y alto 92, en tanto que en Severidad los rangos van del negativo 172, leve 18, moderado 38 al severo con 12. Ver figuras No. 1 y 2.

Figura No. 1. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas investigadas. CASOS. Profesores. Con Escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No 2. Prevalencia del TDA/H en las cuatro escuelas investigadas. CONTROLES. Profesores. Con Escala Likert.



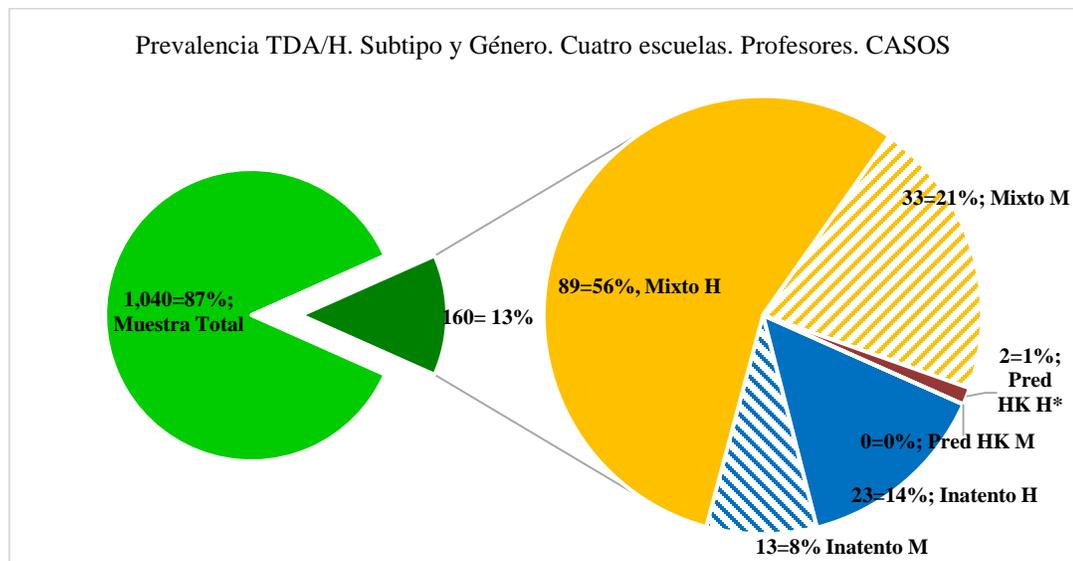
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Cuadro 2. Prevalencia del TDA/H por subtipo y género en las cuatro escuelas. Profesores. Casos y Controles.

Inatento		Mixto		Predominio Hiperactivo	
<b>Profesores Casos</b>					
36		122		2	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
23 (64%)	13 (36%)	89 (73.0%)	33 (27.0%)	2 (100%)	0 (0%)
<b>Profesores Controles</b>					
47		80		3	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
25 (53%)	22 (47.8%)	56 (70.0%)	24 (30.0%)	2 (67%)	1 (33%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

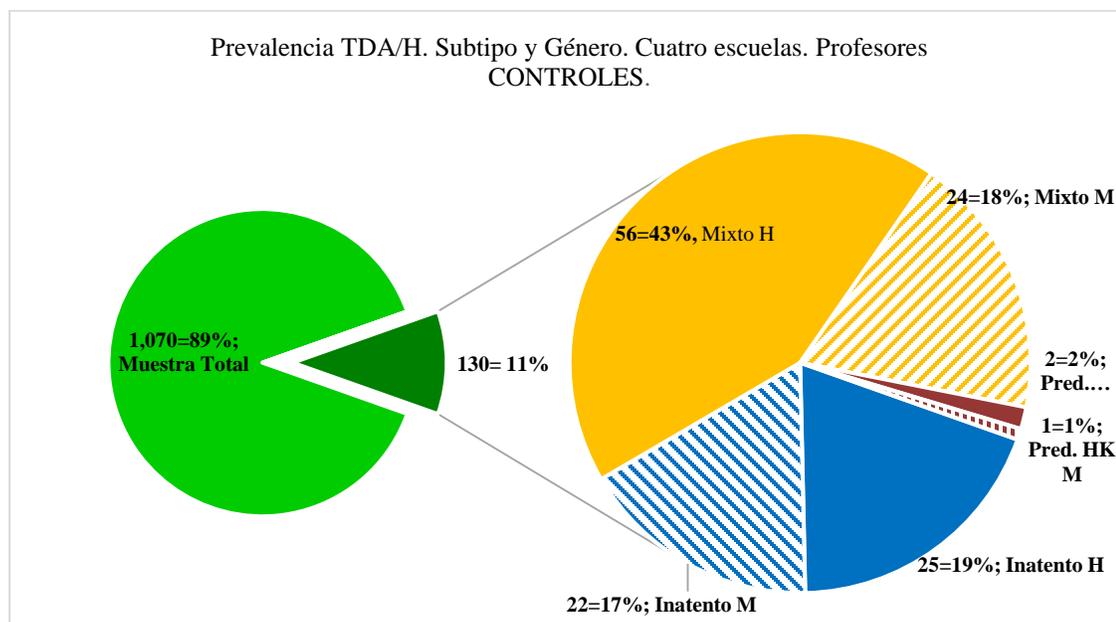
Fig. No. 3. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CASOS. Cuatro escuelas.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Fig. No.4. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en CONTROLES. Cuatro escuelas.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En relación al grupo etario se realizó un análisis estadístico de  $\chi^2$  y bivariado de Odds Ratio, donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas. En comparación el índice de riesgo de los varones evaluados por los profesores en Casos, mostraron una tendencia tres veces más de tener el TDA/H que las mujeres, esto encontrado en nuestro valor de OR con  $\chi^2$  de 16.54 y probabilidad de  $<0.001$ . Otro factor relevante encontrado, fue que al utilizar la edad de los alumnos dividida a partir de igual a 9 años o menores, y de 10 años en adelante, se encontró que los niños menores a 9 años muestran 2.3 veces más riesgo de tener TDA/H que los mayores de 10 años con un  $\chi^2$  de 9.54 y probabilidad de 0.002. Ver Tabla No 4.

Tabla 4. Tabulación de datos estadísticos de  $\chi^2$  y de Odds Ratio para Profesores Casos.

Variable (Profesores Casos)	$\chi^2$	IC 95 %	OR	p 0.05
Trastorno Déficit de la Atención (Global) en hombres	16.62	1.78-5.41	3.11	p< 0.001
Trastorno Déficit de la Atención (Global) en < 9 años	9.54	1.3-4.04	2.34	p 0.002

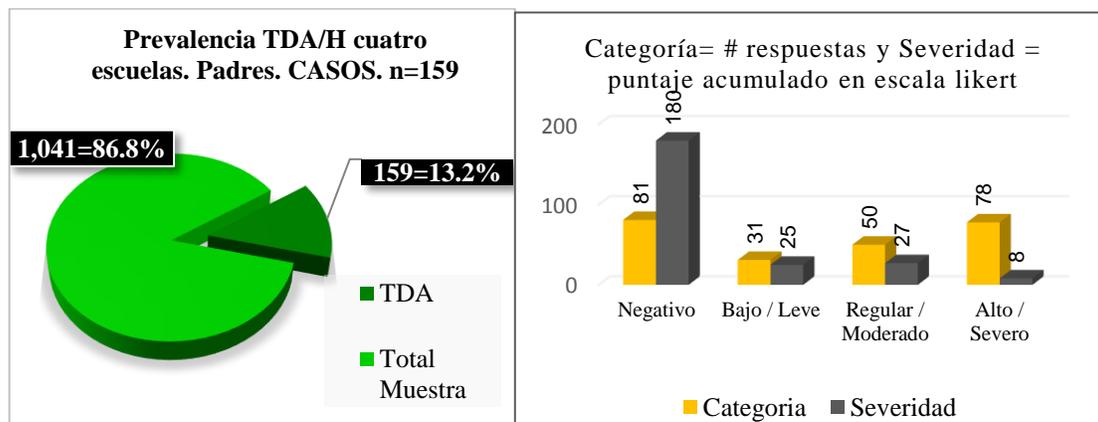
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

### **PREVALENCIA DEL TDA/H EN LAS CUATRO ESCUELAS. ESCALAS I, II Y III.**

#### **VALORACIÓN POR LOS PADRES**

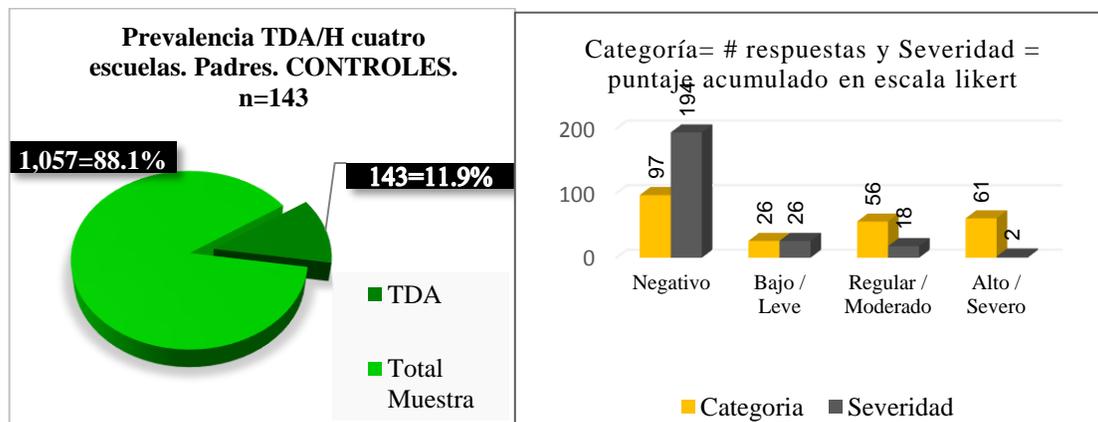
En esos mismos 240 estudiantes, los padres califican en Casos a 159 con TDA/H para un 13.2% (107 varones y 52 mujeres) y en la escala Likert, en Categoría se encuentran 81 en rango negativo, bajo 31, en regular 50 y 78 en alto, mientras que en Severidad negativos 180 de rango negativo, leve 25, 27 moderado y 8 severo. En Controles se detectan 143 estudiantes con TDA/H para un 11.9% y con la escala Likert hay en Categoría hay 97 en rango negativo, 26 en bajo, 56 en regular y 61 en alto; en Severidad son negativos 194, en rango leve 26, en moderado 18 y 2 en severo. Ver Figuras No. 5 y 6 y cuadro No. 3.

Figura No. 5. Prevalencia del TDAH. Cuatro escuelas. Padres. CASOS con Escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 6. Prevalencia del TDAH. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES, con Escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

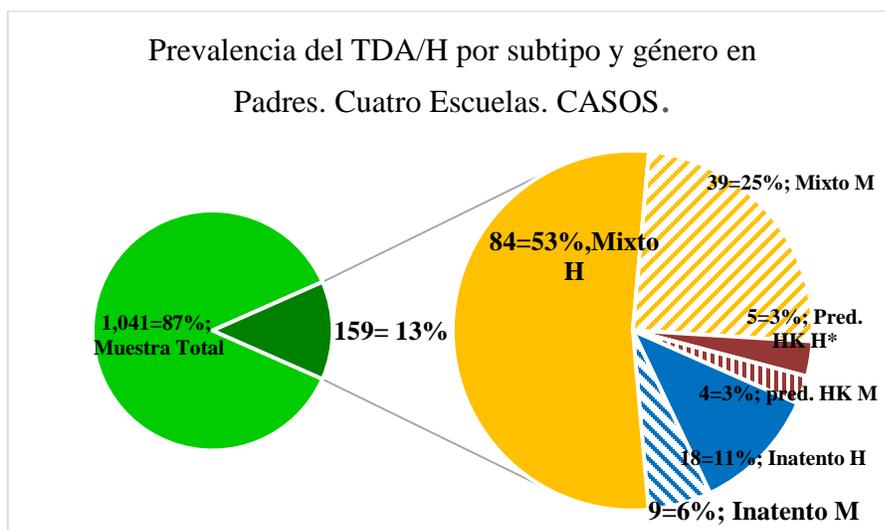
Enfocándose en la valoración de padres, el subtipo de TDA/H y del género, encontramos que, en Casos: del Subtipo Inatento hay 27 estudiantes, 18 niños y 9 niñas; el Subtipo Mixto tiene 123, 84 niños y 39 niñas y en Subtipo de Predominio Hiperactivo 9 estudiantes, 5 niños y 4 niñas. Y en Controles del Intento hay 34 estudiantes, 19 niños y 15 niñas, en el Mixto 108, 71 niños y 37 niñas y 1 niña en el de Predominio Hiperactivo. Ver Cuadro No. 3.

Cuadro 3. Prevalencia del TDA/H por Subtipo y Género en las cuatro escuelas. Padres. Casos y Controles.

Inatento		Mixto		Predominio Hiperactivo	
<b>Padres Casos</b>					
27		123		9	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
18 (66.6%)	9 (33.3%)	84 (68.3%)	39 (31.7%)	5 (55.6%)	4 (44.4%)
<b>Padres Controles</b>					
34		108		1	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
19 (55.9%)	15 (44.1%)	71 (65.7%)	37 (34.3%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

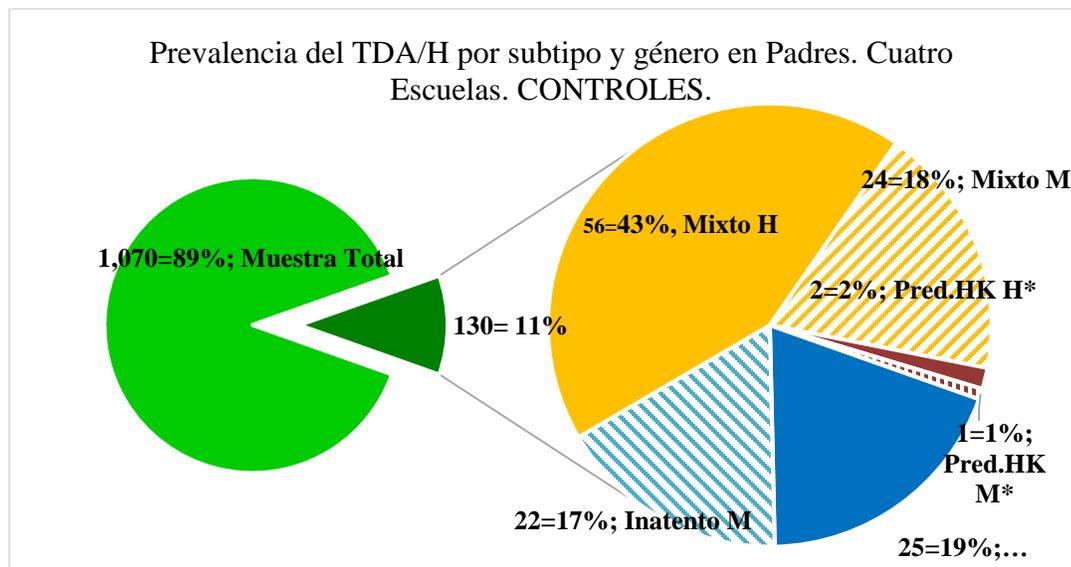
Figura No. 7. Prevalencia del TDA/H por subtipo y género en Padres. Cuatro Escuelas. CASOS.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 8. Prevalencia del TDA/H por subtipo y género en Padres. Cuatro Escuelas. CONTROLES.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Así conjuntadas las cuatro escuelas, la prevalencia, promedios y hallazgos en la escala Likert, se muestran a continuación (Ver cuadro No. 4).

Cuadro No. 4. Comparativo de prevalencia, promedios y hallazgos en la escala Likert de las cuatro escuelas. Casos y Controles.

Prevalencia y promedios del TDA/H. Cuatro escuelas. Comparativo de Casos y Controles.						
	No. CASOS.	%	Categoría: Escala Likert No. de respuestas.		Severidad: Escala Likert. Puntaje acumulado	
Profesores	<b>160</b>	<b>13.3</b>	Negativo	<b>80</b>	Negativo	<b>155</b>
			Bajo	<b>19</b>	Leve	<b>27</b>
			Regular	<b>50</b>	Moderado	<b>37</b>
			Alto	<b>91</b>	Severo	<b>21</b>
Padres	<b>159</b>	<b>13.3</b>	Negativo	<b>81</b>	Negativo	<b>180</b>
			Bajo	<b>31</b>	Leve	<b>25</b>
			Regular	<b>50</b>	Moderado	<b>27</b>
			Alto	<b>78</b>	Severo	<b>8</b>
Promedio		<b>13.3%</b>				

	No. <b>CONTROLES</b>	%	Categoría: Escala Likert No. de respuestas.		Severidad: Escala Likert Puntaje acumulado	
Profesores	<b>130</b>	<b>10.8</b>	Negativo	<b>110</b>	Negativo	<b>172</b>
			Bajo	<b>13</b>	Leve	<b>18</b>
			Regular	<b>25</b>	Moderado	<b>38</b>
			Alto	<b>92</b>	Severo	<b>12</b>
Padres	<b>143</b>	<b>11.9</b>	Negativo	<b>97</b>	Negativo	<b>194</b>
			Bajo	<b>26</b>	Leve	<b>26</b>
			Regular	<b>56</b>	Moderado	<b>18</b>
			Alto	<b>61</b>	Severo	<b>2</b>
Promedio		<b>11.3%</b>				

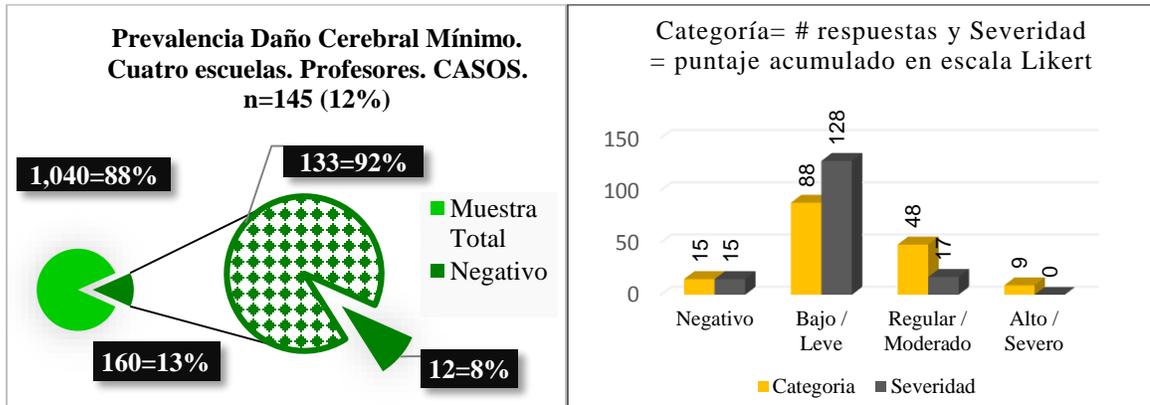
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Lo anterior nos muestra una prevalencia del TDA/H en los niños y niñas de primaria de Ciudad Juárez, de acuerdo con lo evaluado por profesores y padres obteniéndose un promedio del 13.25%. Cifra por encima del promedio nacional (De la Peña 2008) pero menor que las reportadas en Jalisco (Cruz, 2010), DF y León, Gto. (Martínez, 2012).

#### **Prevalencia del daño cerebral mínimo. Escala IV. Valoración de los profesores**

La escala IV, se refiere a la presencia de Daño o Disfunción Cerebral Mínima, consta de 23 preguntas y de las respuestas, de las cuatro escuelas, se obtiene los siguiente: Los profesores lo detectan en 145 estudiantes 103 niños y 42 niñas, con 12.0% en cuanto a la escala Likert en Casos en el rango de Categoría hay 15 en negativo, 88 en bajo, 48 en regular y 9 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 15, 128 en leve, 17 en moderado y 0 en severo. Ver figura No. 9.

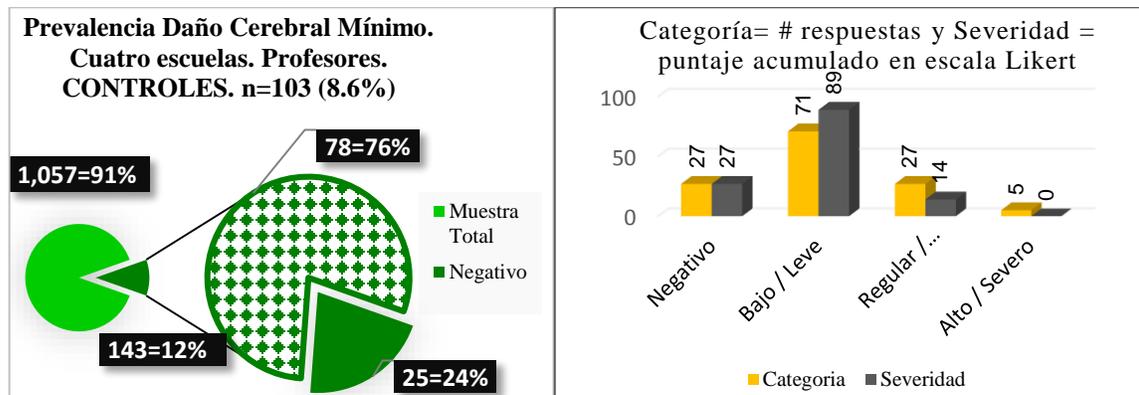
Figura No.9. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Profesores. CASOS. Con escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En Controles fueron positivos a DCM 103 (8.5%), 66 varones y 37 mujeres, con 8.5%; y en la escala Likert en Casos en el rango de Categoría hay 27 en negativo, 71 en bajo, 27 en regular y 5 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 27, 89 en leve, 14 en moderado y 0 en severo. Ver figura No. 10.

Figura No. 10. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo (DCM). Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES. Con escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En la valoración de los profesores, en prevalencia del DCM en cuanto al subtipo y al género, en las cuatro escuelas primarias estudiadas en Ciudad Juárez, tenemos: En Casos y

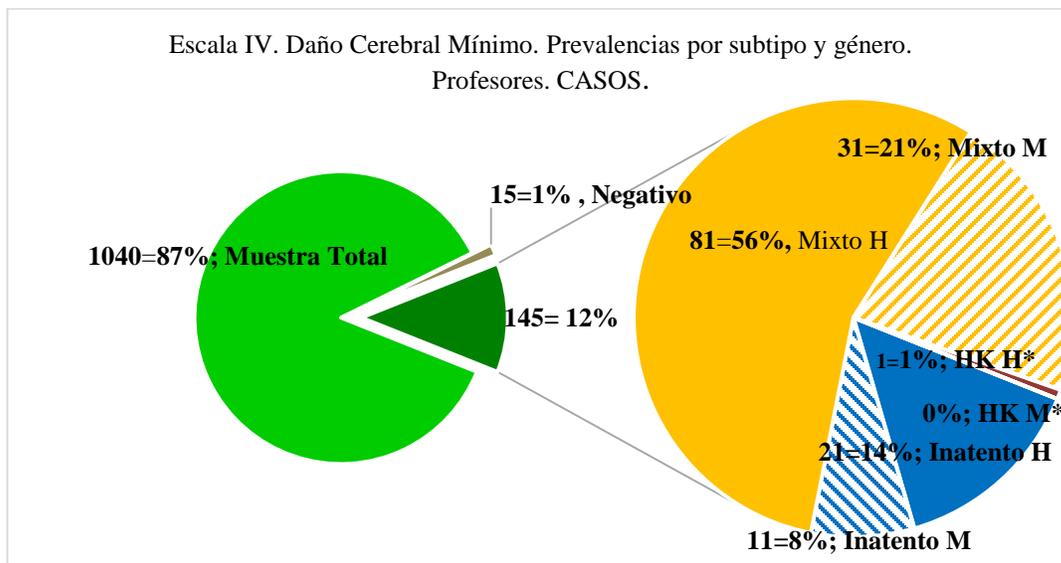
en el Subtipo Inatento 32 estudiantes, 21 niños y 11 niñas; en el Subtipo Mixto 112 , con 81 niños y 31 niñas y en el Subtipo de predominio Hiperactivo solo 1 niño; en Controles las cifras fueron: Inatento 32 estudiantes, 15 niños, 17 niñas; en el Mixto 69, 49 niños y 20 niñas y en el de predominio Hiperactivo 2 niños. Ver cuadro 5.

Cuadro 5. Prevalencia del DCM por subtipo y género. Profesores. Cuatro escuelas conjuntadas.

<b>Inatento</b>		<b>Mixto</b>		<b>Predominio Hiperactivo</b>	
<b>Profesores Casos</b>					
32		112		1	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
21 (65.6%)	11 (34.4%)	81 (72.3%)	31 (27.7%)	1 (100%)	0 (0%)
<b>Profesores Controles</b>					
32		69		2	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
15 (47%)	17 (53%)	49 (71%)	20 (29%)	2 (100%)	0 (0%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

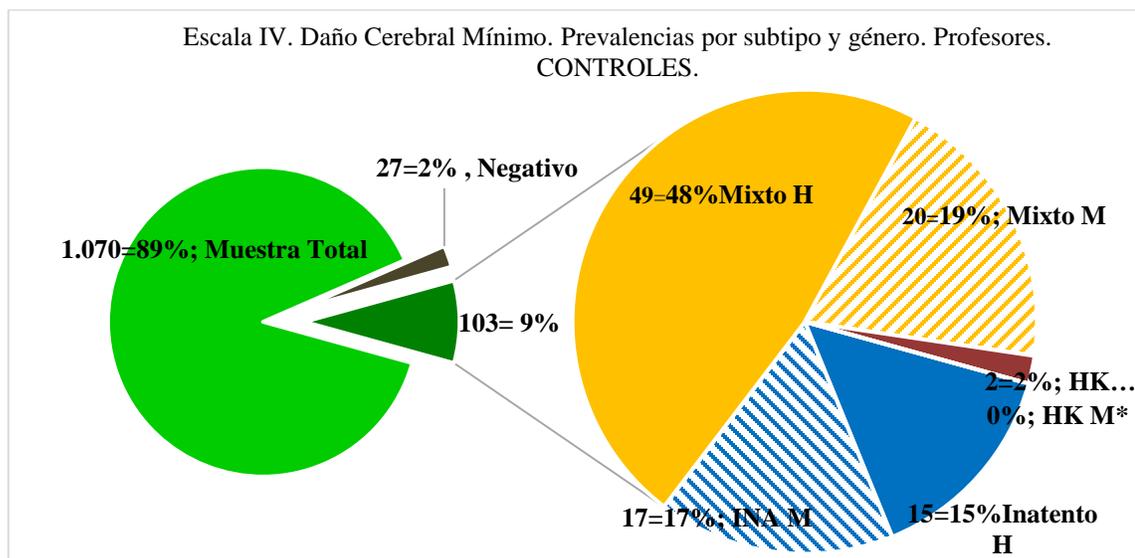
Figura No. 11. Escala IV. Daño Cerebral Mínimo. Prevalencias por subtipo y género. Profesores. CASOS.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente : Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 12. Escala IV. Daño Cerebral Mínimo. Prevalencias por subtipo y género. Profesores. CONTROLES.



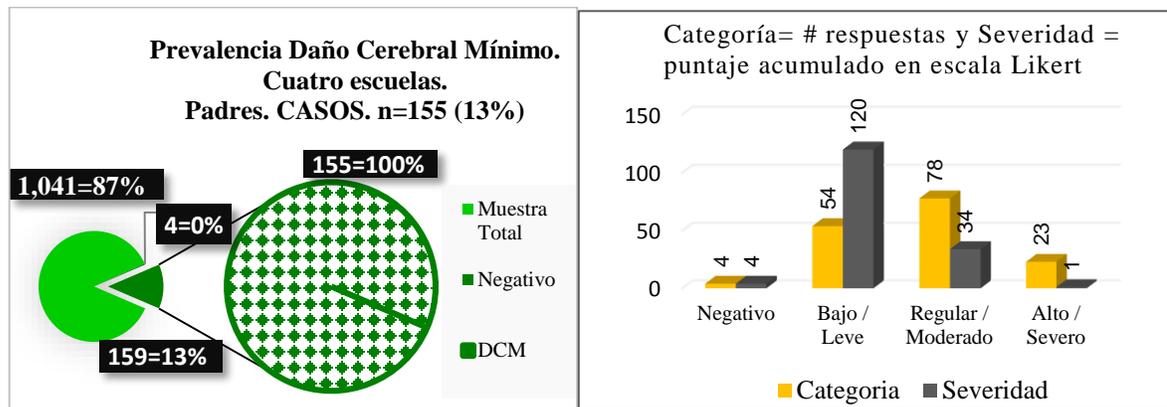
\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente : Elaboración propia datos encuesta (2015).

## Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo. Escala IV. Valoración de los padres

Los padres en Casos detectan 155 estudiantes con 12.9% con 105 niños y 50 niñas, y en cuanto a la escala Likert en Casos en el rango de Categoría hay 4 en negativo, 54 en bajo, 78 en regular y 23 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 4, 120 en leve, 34 en moderado y 1 en severo. Ver figura No. 13.

Figura No. 13. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo. Cuatro escuelas. Padres. CASOS. Con escala Likert.



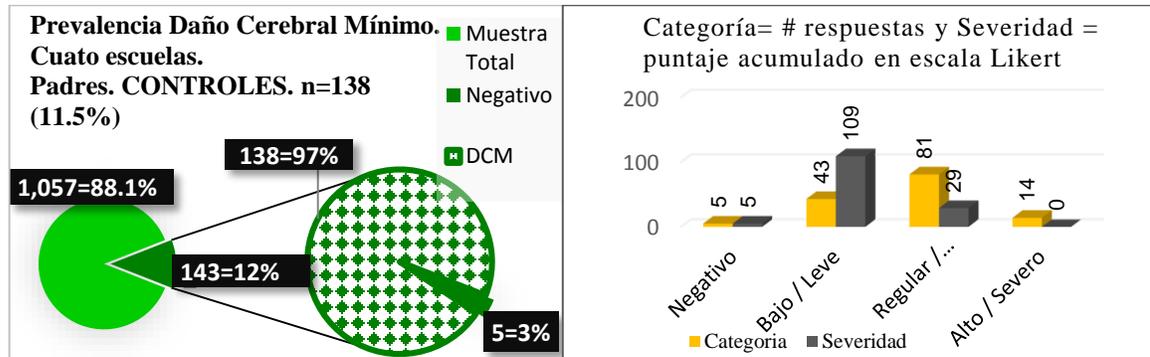
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En cada escala se utilizaron únicamente los que mostraron prevalencia del TDA/H, esto con finalidad de encontrar otros trastornos psicológicos y emocionales en cada niño, es decir, la prevalencia en profesores es de 160, de los cuales la sumatoria en las siguientes clases debe de dar este total, aun si se encuentra que hay valores negativos, puesto que algunos niños a pesar de tener una prevalencia del TDA/H puede no ser violento o tener algun tipo de daño cerebral por ejemplo. En padres fueron 130 los niños y niñas con TD/H.

Y los padres en Controles 138 dan un 11.5%; de ellos son, 87 niños y 51 niñas, y en cuanto a la escala Likert en Casos en el rango de Categoría hay 5 en negativo, 43 en bajo, 81

en regular y 14 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 5, 109 en leve, 29 en moderado y 0 en severo. Ver figura No. 14.

Figura No. 14. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES. Con escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En la valoración de los padres, en prevalencia del DCM en cuanto al subtipo y al género, en las cuatro escuelas, tenemos: En Casos en el Subtipo Inatento 27 estudiantes, 18 niños y 9 niñas; en el Subtipo Mixto 120, con 82 niños y 38 niñas y en el Subtipo de predominio Hiperactivo 8, 5 niños y 3 niñas; en Controles las cifras fueron Inatento 31 estudiantes, 17 niños, 14 niñas; en el Mixto 106, 70 niños y 36 niñas y en el de predominio Hiperactivo 1 niña. Ver cuadro 6.

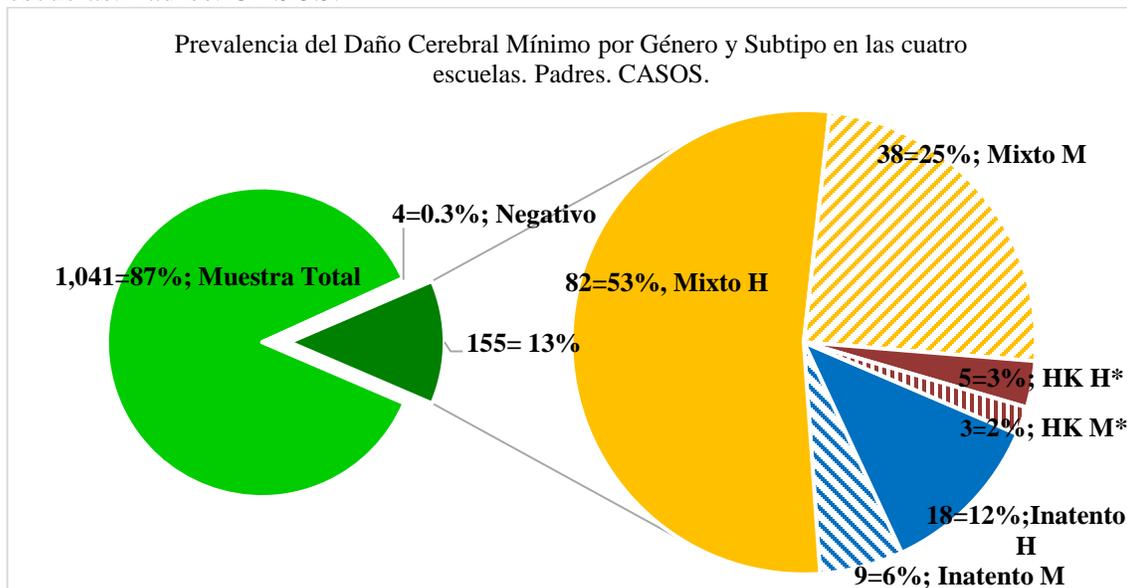
Cuadro 6. Prevalencia del DCM por subtipo y género. Padres. Cuatro escuelas conjuntas.

Inatento		Mixto		Predominio Hiperactivo	
<b>Padres Casos</b>					
56		91		8	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas

18 (32.1%)	38 (67.9%)	82 (90.1%)	9 (9.9%)	5 (62.5%)	3 (37.50%)
<b>Padres Controles</b>					
31		106		1	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
17 (54.8%)	14 (45.2%)	70 (66.0%)	36 (44.0%)	0 (%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

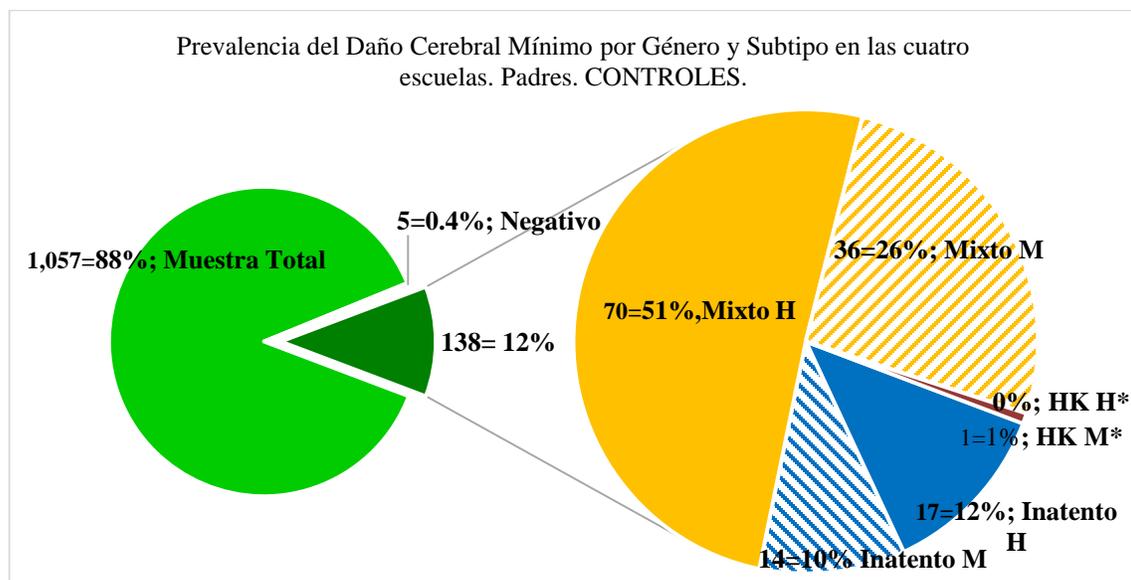
Figura No. 15. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Género y Subtipo en las cuatro escuelas. Padres. CASOS.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 16. Prevalencia del Daño Cerebral Mínimo por Género y Subtipo en las cuatro escuelas. Padres. CONTROLES.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Esto nos hace saber que si existe disfunción cerebral en niños y niñas con TDA/H, lo que tendrá importancia en su momento, para la toma de decisiones por quién corresponda, en cuanto al tratamiento a recibir.

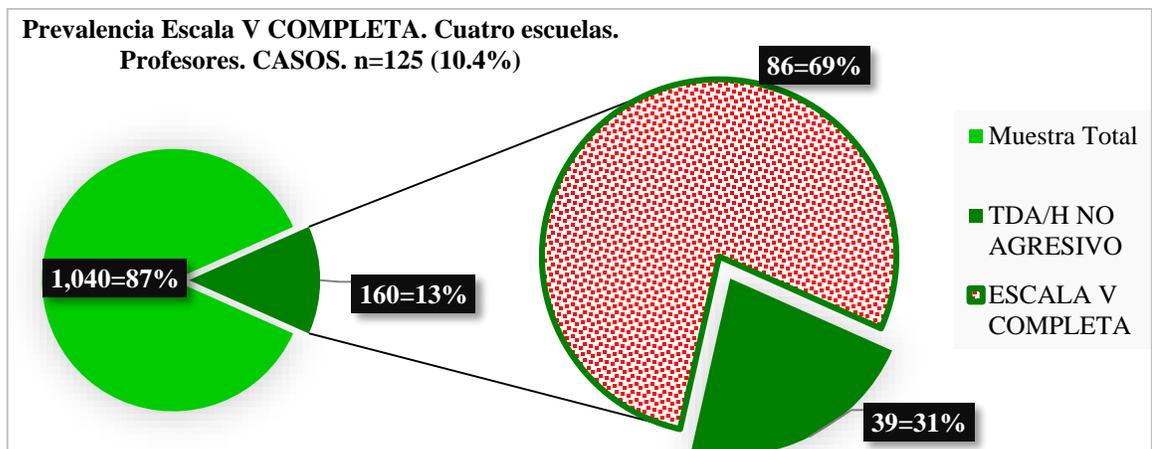
## ESCALA V. AGRESIVIDAD-VIOLENCIA

Los resultados se presentarán en prevalencia de la sumatoria de las cuatro escuelas juntas. Pretendemos mostrar nuestros hallazgos y hacer las recomendaciones al respecto. La interpretación de los resultados, la harán aquellas personas con capacidad de decisión para corroborar resultados y si es el caso, implementar soluciones.

**Prevalencia Agresividad-Violencia. Escala V COMPLETA. Profesores. Cuatro escuelas. Casos, Controles, Subtipo y Género**

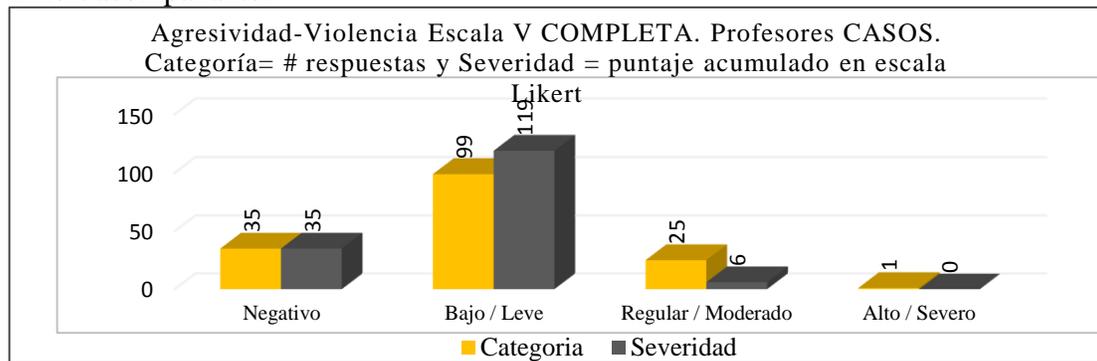
Del total de alumnos en las cuatro escuelas que son 1200, los niños y niñas con TDA/H que suman 160, en la evaluación que de ellos hacen los profesores se registra una prevalencia en Casos de 125 para un 10.4% siendo 93 niños y 32 niñas y en la Escala Likert por rangos tenemos: negativo 35, bajo 99, regular 25, y 1 en alto y en Severidad negativo 35, leve 119, moderado 6 y 0 en severo. Ver figuras No. 17, 18 y cuadro No. 7.

Figura No. 17. Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. Profesores CASOS.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

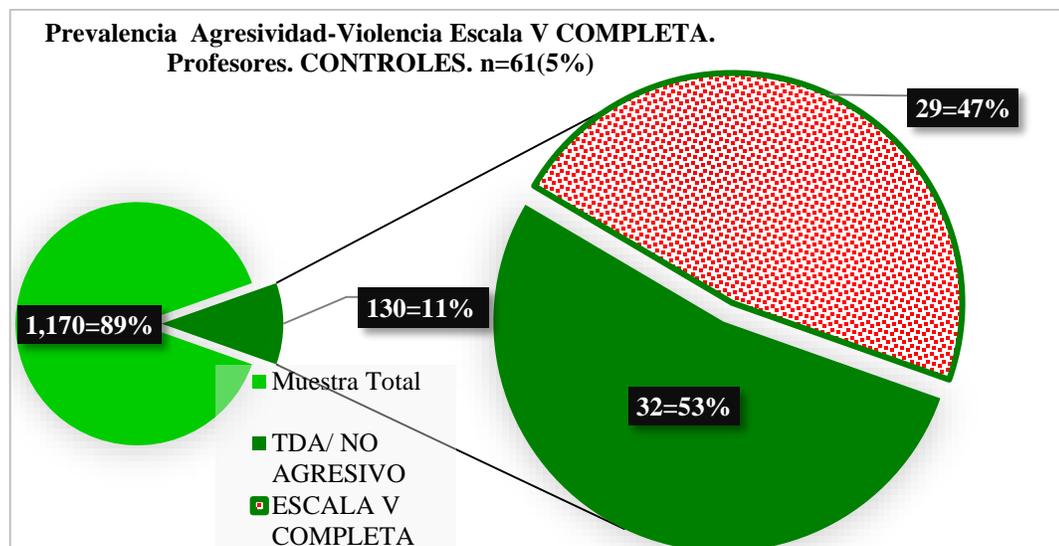
Figura No. 18. Agresividad-Violencia COMPLETA. Escala V. Profesores CASOS, Escala Likert acompañante.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

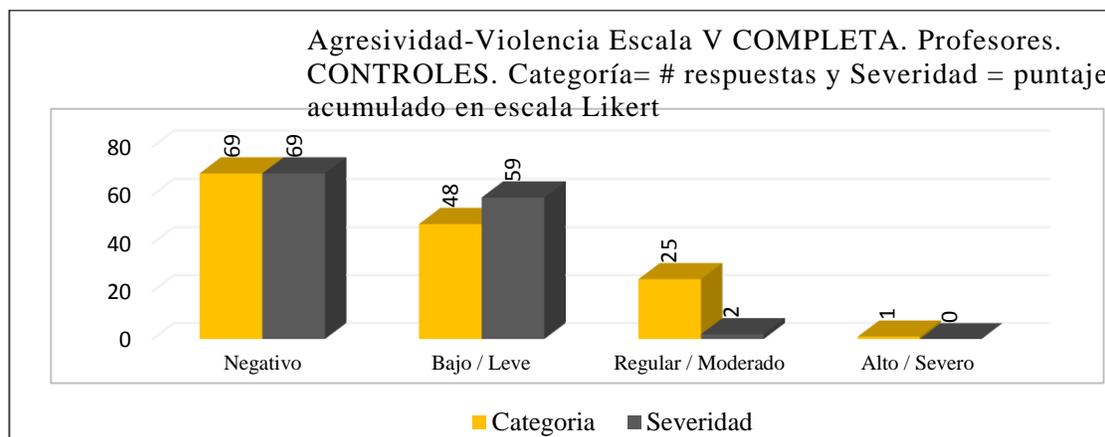
En Controles tenemos: 61 para un 5.0% siendo 41 niños y 20 niñas, y en la Escala Likert encontramos en Categoría: 69 Negativo, 48 Bajo, 25 Regular, 0 Alto y en Severidad: 69 Negativo, 59 Leve, 2 Moderado y 0 Severo. Ver figuras 19 y 20 y cuadro 11.

Figura No. 19. Agresividad-Violencia COMPLETA. Escala V. Profesores CONTROLES.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 20. Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. Profesores CONTROLES.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Y por Subtipo y Género muestran: Subtipo Inatento niños 16 (12.8%) y 7 niñas (5.6%); Subtipo Mixto 76 niños (60.8%) y 25 niñas (20%) y en el Subtipo de Predominio Hiperactivo 1 niño (0.8%) y niñas (0%). y 0 Severo. En Controles tenemos que por Subtipo y Género muestran: Subtipo Inatento 9 niños (14.8%) y niñas 10 (16.4%); Subtipo Mixto 32 niños (52.4%) y 10 niñas (16.4%) y en el Subtipo de Predominio Hiperactivo 0 niños (0%) y 0 niñas (0%). Ver cuadro No. 7.

Cuadro 7. Prevalencia Agresividad- Violencia. Escala V COMPLETA. Cuatro escuelas. Profesores. Casos y controles.

Inatento		Mixto		Predominio HK	
<b>Profesores Casos</b>					
23		101		1	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
16 (12.8%)	7 (5.6%)	76 (60.8%)	25 (20%)	1 (0.8%)	0 (0%)
<b>Profesores Controles</b>					
19		42		0	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
9 (15%)	10 (16%)	32 (52%)	10 (16%)	0 (0%)	0 (0%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015)

Se planteó el análisis mostrado en el apartado anterior, para la variable de la Escala V, se encontró que los hombres tienden a ser 3.17 veces más cercanos a ser violentos que las mujeres, esto encontrado con un  $\chi^2$  de 17.89 y una probabilidad  $< 0.001$ , aunado a esto se halló que los hombres menores a 9 años tienden a ser 1.56 más violentos que los niños

mayores a 10 años, pero no existe una relación directa entre la edad del alumno y si es violento o no, encontrado en la  $\chi^2$  de 2.9 y una probabilidad de 0.09. Ver tabla 5.

Tabla 5. Tabulación de datos estadísticos de  $\chi^2$  y de Odds Ratio para Profesores Casos Escala V Agresividad-Violencia.

Variable (Profesores Casos)	$\chi^2$	IC 95 %	OR	p 0.05
Escala V (Global) en hombres	17.89	1.84-5.45	3.17	p < 0.001
Escala V (Global) en < 9 años	2.9	0.93-2.6	1.57	p 0.09

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En orden comparativo se utilizaron variables de la prevalencia del TDA/H y de la Escala V de Agresividad-violencia, esto con la finalidad de encontrar si los alumnos que muestran una prevalencia positiva de TDA/H y se muestran violentos a su vez, en base al OR se muestra que los alumnos que tienen TDA/H son 295.1 veces más agresivos que los alumnos que no lo padecen y su relación directa encontrada en la  $\chi^2$  129.1 y una probabilidad de p < 0.001. Ver tabla No. 6.

Tabla 6. Tabulación de datos estadísticos de  $\chi^2$  y de Odds Ratio para Profesores Casos Prevalencia TDA/H - Escala V Agresividad-Violencia.

Variable (Profesores Casos)	$\chi^2$	IC 95 %	OR	p 0.05
Prevalencia de TDA/H vs Escala V Agresividad-violencia (Global) en hombres	129.12	39.6-200.7	295.4	p 0.001

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

**Prevalencia Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. Padres. Cuatro escuelas.**

**Casos, controles, subtipo y género**

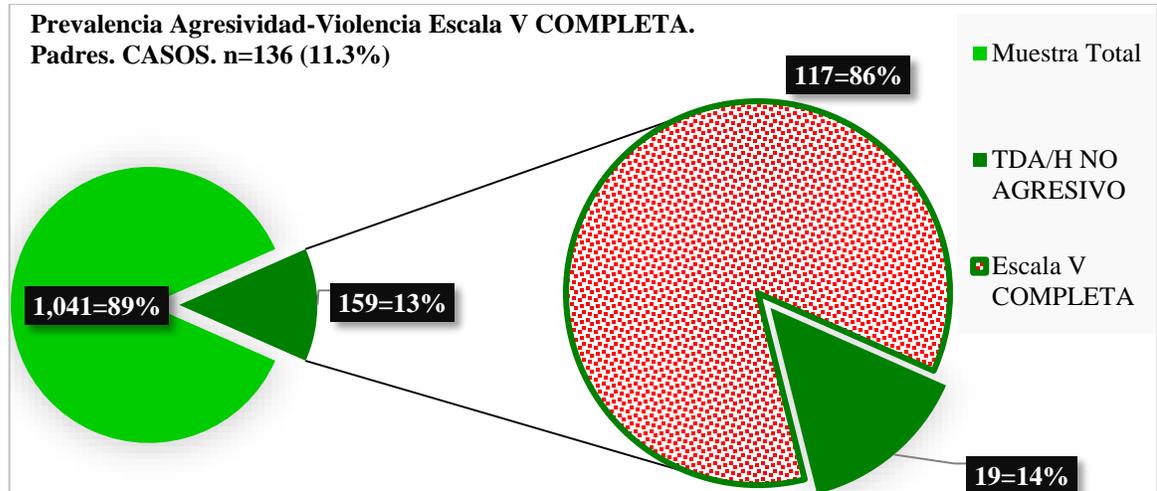
De los niños con TDA/H que suman 160, en la evaluación que de ellos hacen los padres se registra en Agresividad-Violencia, Escala V Completa, en Casos 136 para un 11.3% siendo 93 niños y 43 niñas, y en la Escala Likert encontramos en Categoría por rangos: 23 Negativo, 111 Bajo, 25 Regular, 0 Alto y en Severidad: 23 Negativo, 135 Leve, 1 Moderado y 0 Severo. En Controles tenemos: 127 para un 10.5% siendo 83 niños y 44 niñas y en la Escala Likert encontramos por rangos en Categoría: 16 Negativo, 113 Bajo, 13 Regular, 1 Alto y en Severidad: 16 Negativo, 125 Leve, 1 Moderado y 0 Severo. Ver cuadro No. 8 y figura No. 21 y 22.

Cuadro No 8. Escala V. Agresividad-Violencia Prevalencia en las Cuatro escuelas. Comparativo y Promedios de Profesores y Padres. Casos y Controles.

<b>Prevalencia de la Escala V COMPLETA de agresividad-violencia. Comparativa y promedios.</b>						
	No. CASOS.	%	Categoría: Escala Likert No.de respuestas.		Severidad: Escala Likert. Puntaje acumulado	
Profesores	125	10.4	Negativo	35	Negativo	35
			Bajo	99	Leve	119
			Regular	25	Moderado	6
			Alto	1	Severo	0
Padres	136	11.3	Negativo	35	Negativo	35
			Bajo	99	Leve	119
			Regular	25	Moderado	6
			Alto	1	Severo	0
Promedio		10.9%				
	No. CONTROLES	%	Categoría: Escala Likert No. de respuestas.		Severidad: Escala Likert Puntaje acumulado	
Profesores	65	5.0	Negativo	69		69
			Bajo	48		59
			Regular	25		2
			Alto	0		0
Padres	127	10.5	Negativo	16		16
			Bajo	113		125
			Regular	13		1
			Alto	1		0
Promedio		7.8%				

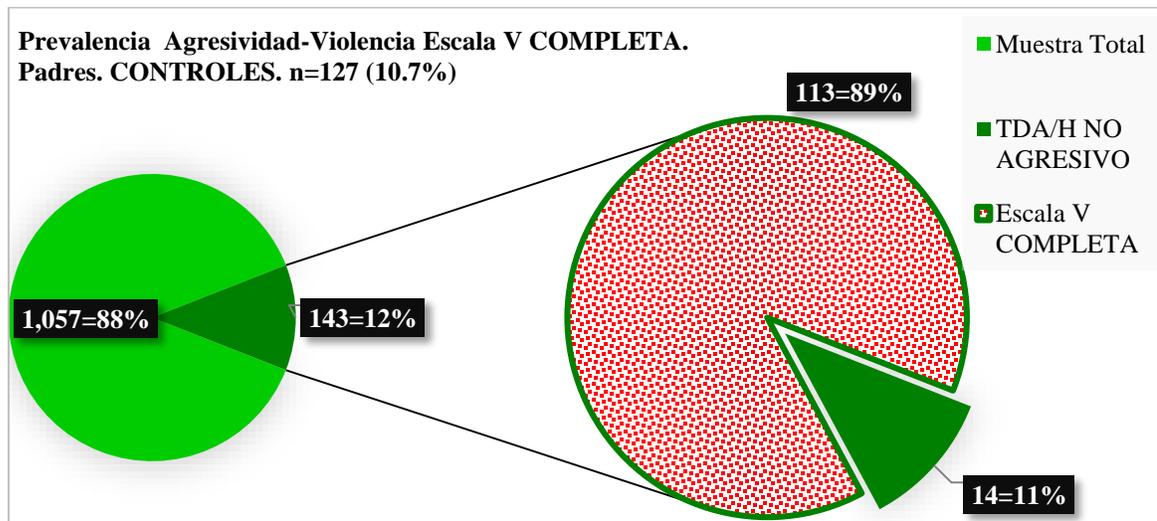
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura 21. Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. CASOS. Padres.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura 22. Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. CONTROLES. Padres.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Los padres por Subtipo y Género en Casos muestran: Subtipo Inatento 17, 12 niños (8.8%) y 5 niñas (3.7%); Subtipo Mixto 113, 78 niños (57.4%) y niñas 35 (25.7%) y en el

Subtipo de Predominio Hiperactivo 6, 3 niños (2.2%) y 3 niñas (2.2%). Y en Controles Subtipo Inatento 26, 15 niños (11.8 %) y niñas 11 (8.6%); Subtipo Mixto 101, 68 niños (53.5%) y 33 niñas (26%) y en el Subtipo de Predominio Hiperactivo 0 niños (0%) y 0 niñas (0%). Ver cuadro No. 9.

Cuadro 9. Agresividad-Violencia Escala V COMPLETA. Cuatro escuelas. Profesores y Padres. Casos y Controles por subtipo y Género.

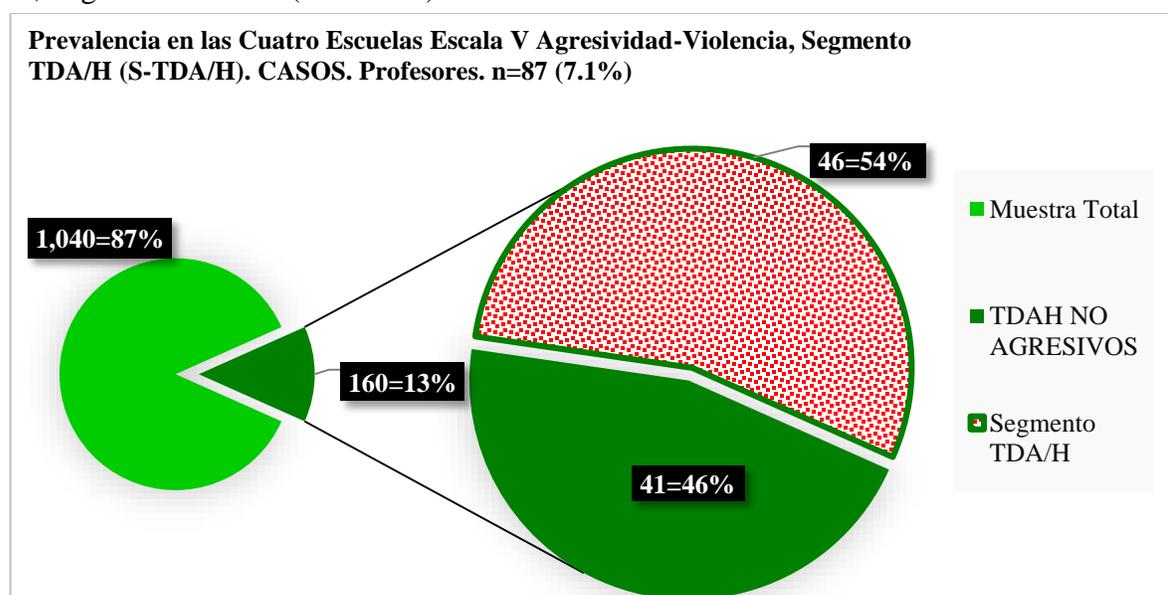
Inatento		Mixto		Predominio HK	
<b>Casos n=334</b>					
50 (15%)		274 (82%)		10 (3%)	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
31 (62%)	19 (38%)	196 (71.5%)	78 (28.5%)	7 (70%)	3 (30%)
<b>Controles n=234</b>					
47 (20.1%)		185 (79%)		2 (.9%)	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
26 (55%)	21 (45%)	136 (73.5%)	49 (26.5%)	1 (50%)	1 (50%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Por Segmentos, la Agresividad-Violencia se pone de manifiesto selectivamente, es decir hay niños y niñas con TDA/H que son agresivos –otros no lo muestran- y se les denominó S-TDA/H, y otros tienen la agresividad-violencia propia del Trastorno Negativista-Desafiante TDN los S-TND y también los agresivo-violentos con Trastorno Disocial, los S-TD. Se documentan a continuación los resultados encontrados en Casos en la evaluación de los Profesores, por Segmentos de la Escala V, así: S-TDA/H que son los niños

y niñas con TDA/H que respondieron positivamente a las preguntas y que por lo tanto son agresivos y violentos y enseguida se muestran aquellos que además tienen añadido el Segmento CU (S- CU) que los hace tener un grado mayor de esa agresividad-violencia en la cual ya no hay sentimientos de culpa o remordimiento por exhibir esas conductas. Ver Figura No. 23.

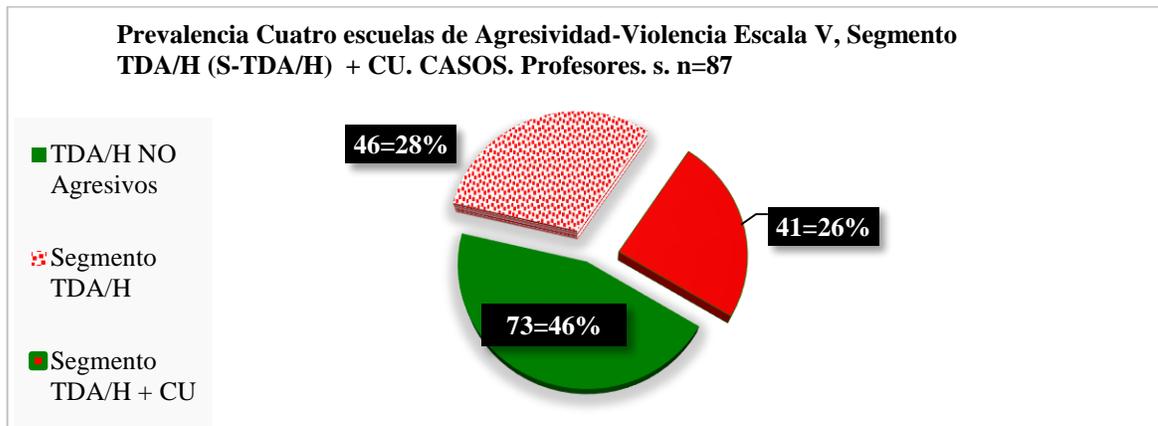
Figura No. 23. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TDA/H (S-TDA/H). CASOS. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Cuando al S-TDA/H que es mayor al 50% y se muestra en rojo punteado en la grafica, se le agrega el factor CU, es posible apreciar que cerca de la mitad de ellos muestran el mayor grado mayor de agresividad-violencia posible que en la gráfica señalamos en rojo sólido. Ver figura No. 24.

Figura No. 24. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TDA/H (S-TDA/H). CASOS. Profesores. Con el Factor CU añadido.

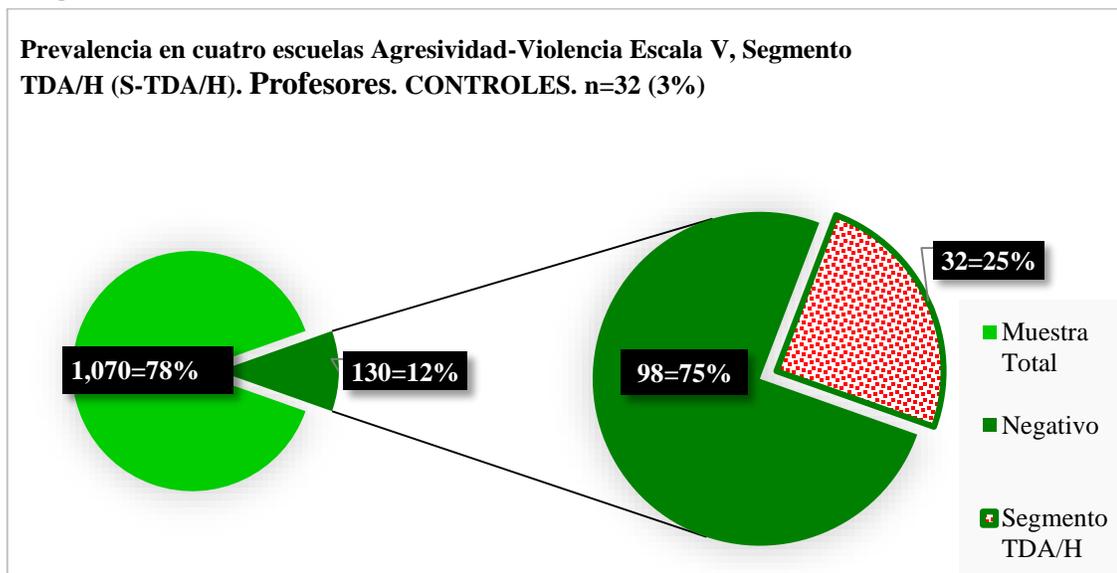


Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Apreciamos que del 13% de niños y niñas con TDA/H, el 54% son de características agresivo-violentas y que el 46% de ellos no lo son; además, de entre los agresivo-violentos, hay un 28% y que el otro 26% Agresivo-violentos, al tener el Factor CU, carecen de empatía, culpa o remordimiento, lo que incrementa el problema.

De manera semejante se muestran los hallazgos en Controles, aquí observamos que del 20% de los niños y niñas TDA/H sólo el 25 % reporta datos de agresividad, donde el 12% son agresivo-violentos y en el 13% añaden el Factor CU llamando la atención que esto se aprecia en casi la mitad, en forma muy parecida a Casos. Ver Figura No. 25.

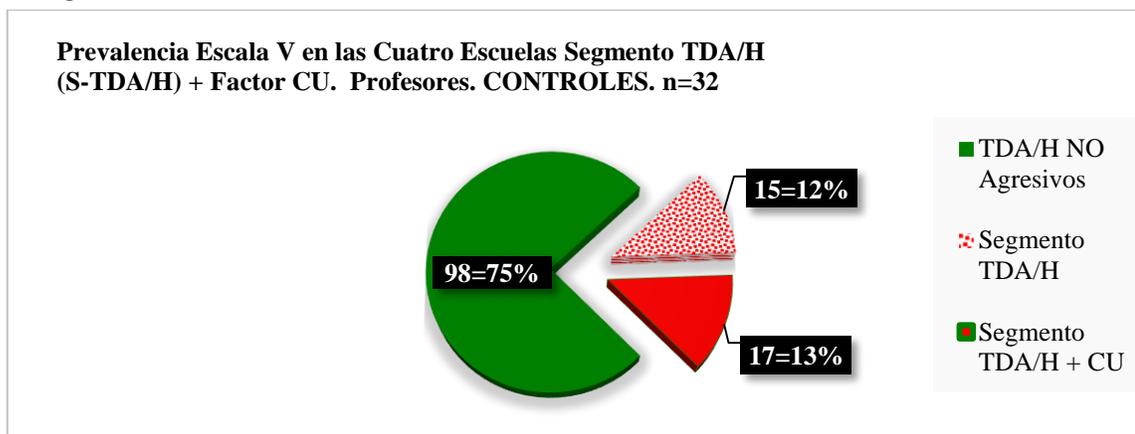
Figura No. 25. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TDA/H (S-TDA/H). CONTROLES. Profesores



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Se muestra enseguida el Segmento TDA/H + Factor CU, ver figura 26.

Figura No. 26. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V. Segmento TDA/H (S-TDA/H) + Factor CU. CONTROLES. Profesores

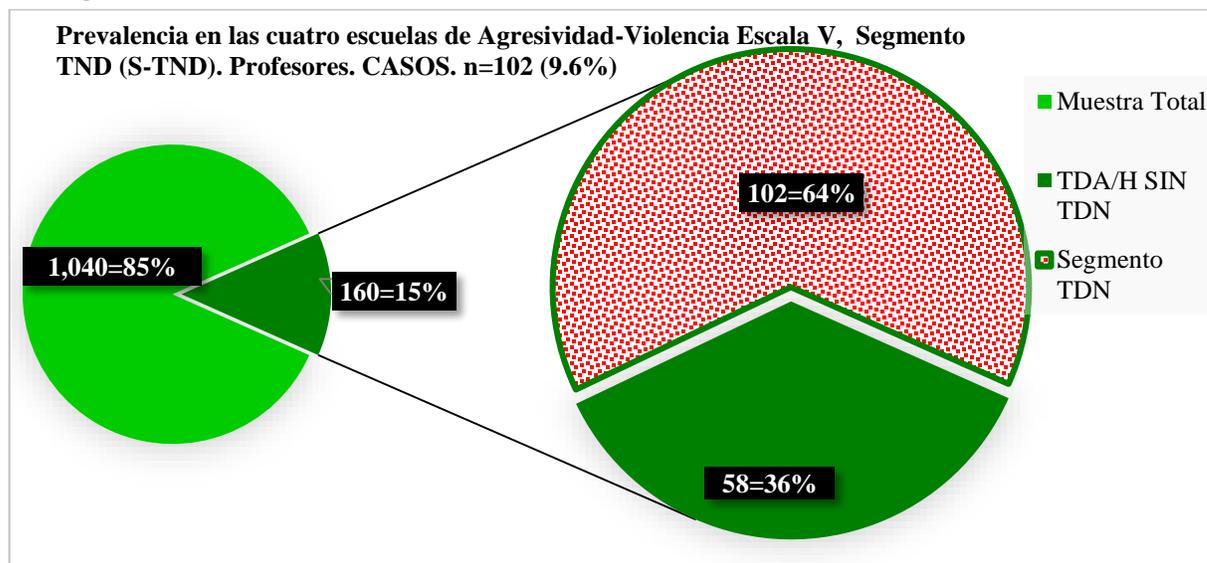


Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En las siguientes figuras se muestra el segmento (S-TDN) que de acuerdo a las respuestas configuran el Diagnóstico de Trastorno Negativista-Desafiante que muestra a los

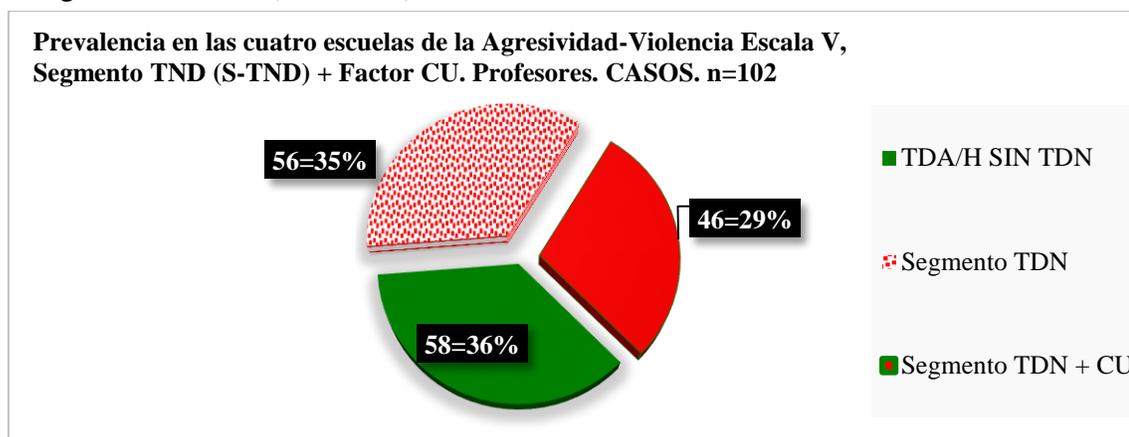
niños y niñas con mayor grado de violencia y al tener añadido el segmento CU, se incrementa éste, alrededor de la mitad, tanto en Casos como en Controles. Ver Figuras 27 y 28.

Figura No. 27. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TN (S-TND). CASOS. Profesores



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 28. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TDA/H (S-TDA/H) + Factor CU. CASOS. Profesores.

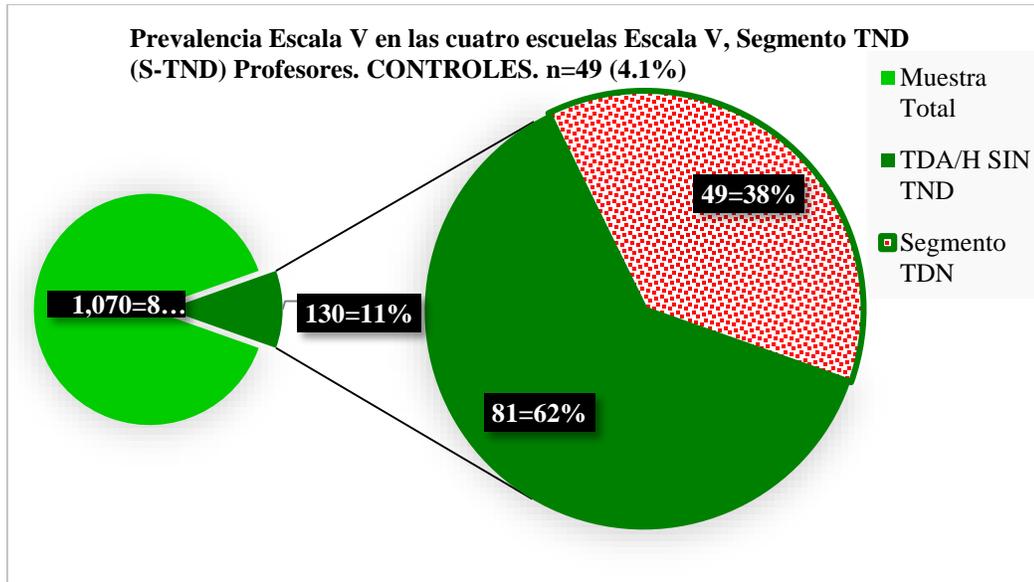


Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

El número de niños y niñas con TDA/H que añaden el diagnóstico de TND es del 64% lo que incrementa la agresividad-violencia y de ellos el 29% tienen el Factor CU.

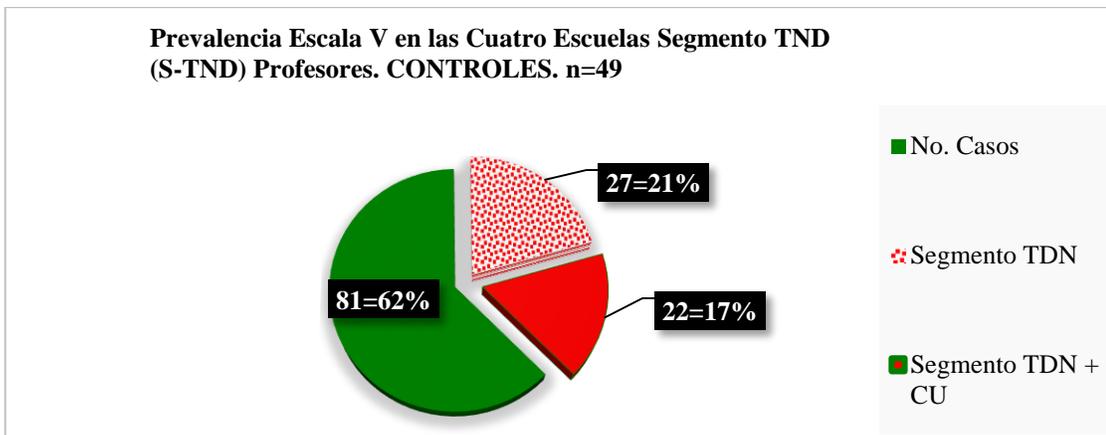
Y los profesores en controles muestran lo siguiente: 38% tienen agresividad-violencia y casi la mitad de ellos además añaden el Factor CU. Ver figura No. 29 y 30.

Figura No. 29. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TND (S-TND) + Factor CU. CONTROLES. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 30. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TDA/H (S-TDA/H) + Factor CU. CONTROLES. Profesores.

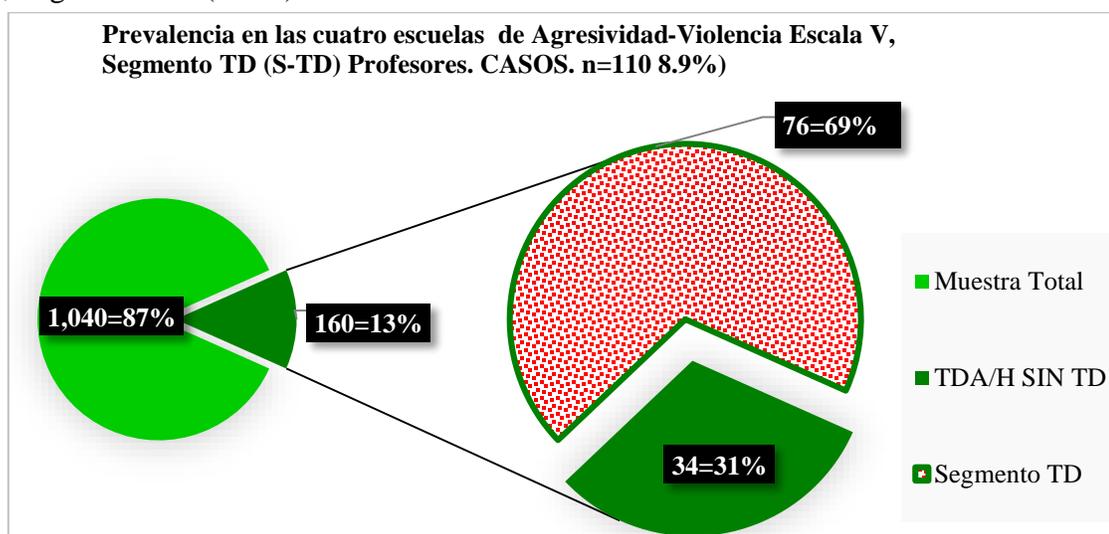


Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Enseguida se muestran los datos de los niños y niñas con TDA/H del Segmento TD (S-TD) que son aquellos niños y niñas de mucha mayor agresividad-violencia al cumplir los requerimientos para el Diagnóstico de Trastorno Disocial donde el 69% son agresivo-violentos y finalmente los niños y niñas cuyas respuestas dan puntaje del Segmento S-CU donde el 29% lo presentan, el que asociado a los anteriores significa lo extremo de la agresividad-violencia, al no haber participación emocional en ellos. Profesores. CASOS.

Figura No. 31.

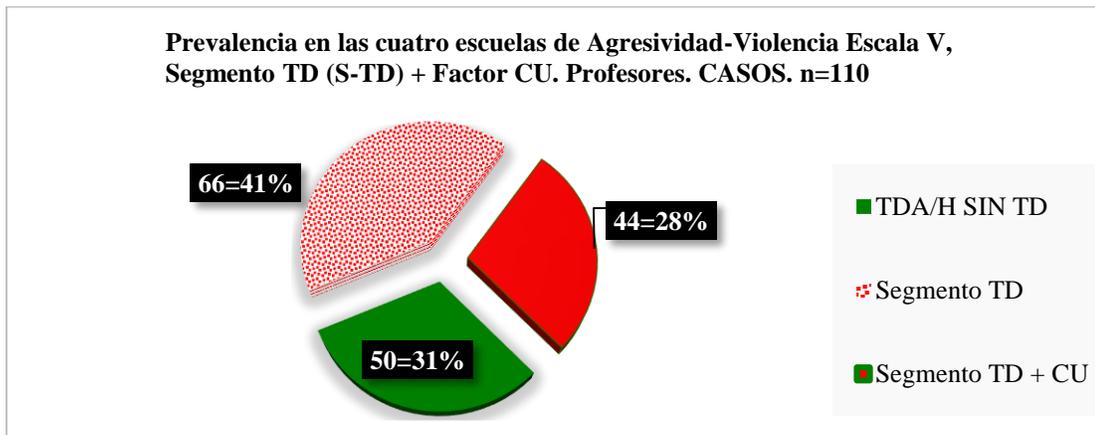
Figura No. 31. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TD (S-TD).CASOS. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En la siguiente figura el Segmento TD y S-TD +CU, nos muestra un 31% de niños y niñas con TDA/H sin agresividad-violencia y del 69% restante, casi la mitad de ellos tienen añadido el Factor CU. Ver figura No. 32.

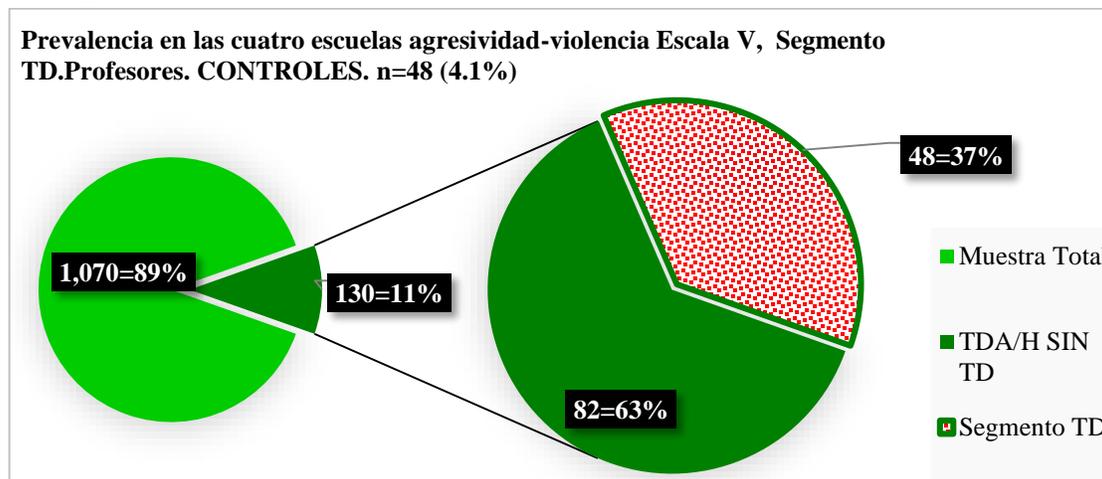
Figura No. 32. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TD (S-TD) + Factor CU. CASOS. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En el caso de la evaluación de profesores en Controles agresividad-violencia se detectan 48 niños y niñas con TD para un 11%. Ver figura No. 33.

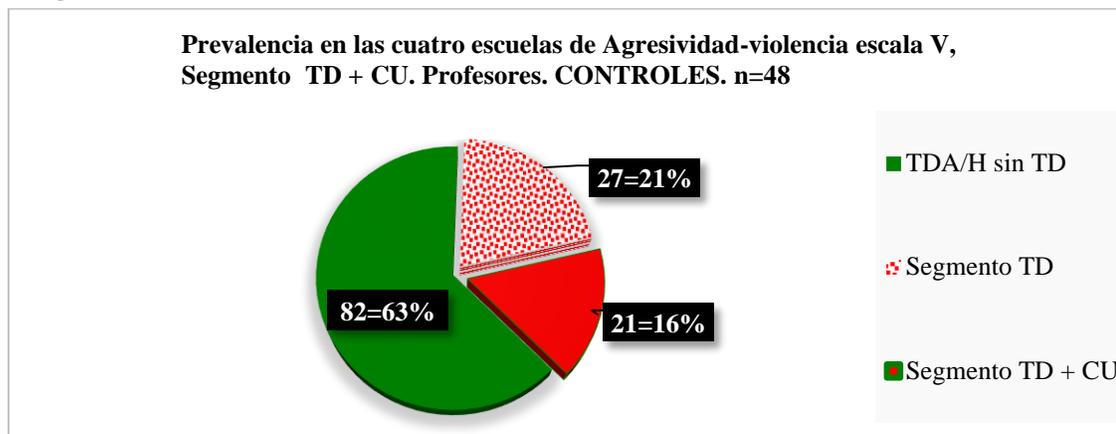
Figura No. 33. Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TD (S-TD). CONTROLES. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Y los niños y niñas con TDA/H que tienen asociado el TD, también tienen representatividad en ellos el Factor CU como se muestra a continuación. Ver figura No. 34.

Figura No. 34 Prevalencia en las cuatro escuelas de la Agresividad-Violencia en la Escala V, Segmento TD (S-TD) + Factor CU. CONTROLES. Profesores.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

El siguiente cuadro, resume los hallazgos en el caso de Agresividad-Violencia en los niños y niñas detectados con TDA/H en el presente estudio. Ver cuadro No. 10.

Cuadro 10. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en niños y niñas TDA/H por segmentos. Profesores y Padres. Casos y Controles.

Prevalencia de la Escala V de Agresividad-Violencia en niños y niñas con TDA/H por segmentos.							
Profesores CASOS	Segmento			Profesores CONTROLES	Segmento		
	S-TDAH	S-TND	S-TD		S-TDAH	S-TND	S-TD
No.	160				130		
TDA/H NO AGRESIVO	<b>73</b> (46%)	<b>58</b> (36%)	<b>50</b> (31%)	TDA/H NO AGRESIVO	<b>98</b> (75%)	<b>81</b> (62%)	<b>82</b> (63%)
TDA/H AGRESIVO	<b>46</b> (28%)	<b>56</b> (35%)	<b>66</b> (41%)	TDA/H AGRESIVO	<b>15</b> (12%)	<b>27</b> (21%)	<b>27</b> (21%)
TDA/H AGRESIVO + FACTOR CU	<b>41</b> (26%)	<b>46</b> (29%)	<b>44</b> (28%)	TDA/H AGRESIVO + FACTOR CU	<b>17</b> (13%)	<b>22</b> (17%)	<b>21</b> (16%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

De lo anterior se deduce que los niños y niñas con TDA/H en el segmento TDAH, TND y TD, tienen el factor CU en el 63% de todos ellos, lo que puede predecir en el futuro que tendrán conductas de agresividad y violentas y como se describe en la literatura, podrán llegar a ser criminales.

Y en la valoración de los padres, ver cuadro 11.

. Cuadro 11. Prevalencia de la Agresividad-Violencia en niños y niñas TDA/H por segmentos. Padres. Casos y Controles.

Prevalencia de la Escala V de Agresividad-Violencia en niños y niñas con TDA/H por segmentos.							
Padres CASOS	Segmento			Padres CONTROLES	Segmento		
	S- TDAH	S- TND	S- TD		S- TDAH	S- TND	S- TD
No.	159				143		
TDA/H NO AGRESIVO	<b>52</b> (33%)	<b>31</b> (20%)	<b>47</b> (30%)	TDA/H NO AGRESIVO	<b>64</b> (45%)	<b>27</b> (18%)	<b>52</b> (35%)
TDA/H AGRESIVO	<b>42</b> (26%)	<b>53</b> (33%)	<b>44</b> (27%)	TDA/H AGRESIVO	<b>32</b> (22%)	<b>58</b> (41%)	<b>36</b> (28%)
TDA/H AGRESIVO + FACTOR CU	<b>65</b> (41%)	<b>75</b> (47%)	<b>68</b> (43%)	TDA/H AGRESIVO + FACTOR CU	<b>47</b> (33%)	<b>58</b> (41%)	<b>55</b> (36%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En ambas evaluaciones la de los profesores y de los padres, llama la atención el hecho de que de los niños y niñas con TDA/H, un porcentaje importante de alrededor del 50%, sean agresivo-violentos per se o bien tengan asociado el diagnóstico comórbido de TND o TD y en los tres casos la mitad de los niños y niñas con agresividad, tienen asociado además el Factor CU, duro e insensible, lo que hace esa agresividad-violencia muy significativa, toda vez que no hay los frenos morales y emocionales que la detienen, minimizan o evitan estas características de empatía, culpa o remordimiento, aquí, carentes.

También es importante señalar que de los 160 niños y niñas con TDA/H, 21 de ellos el 13%, dieron puntajes significativos en las siete escalas, al igual que en Categoría y Severidad en la escala Likert que las acompaña.

Como una forma de evaluar si la agresividad-violencia urbana con mayor localización en algunos sectores de la ciudad tiene relevancia, compararemos el área donde se ubican las dos escuelas de Bajo Nivel Socioeconómico y Alto grado de Violencia (ELC y EEA) con las dos escuelas de Alto Nivel Socioeconómico y Bajo grado de Violencia (EAG y ELV), sumaremos estas escuelas, pareadas, comparándolas entre sí, y apreciamos: (Ver cuadros No. 12 y 13 y Figuras 35 y 36).

Cuadro No. 12. Prevalencia de la violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia, en promedio.

<b>Prevalencia de la agresividad-violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia.</b>				
Casos	Profesores	%	Padres	%
ELC	34	11.3	41	13.6
EAA	37	12.3	35	11.6
Promedio		<b>11.8%</b>		<b>12.6%</b>

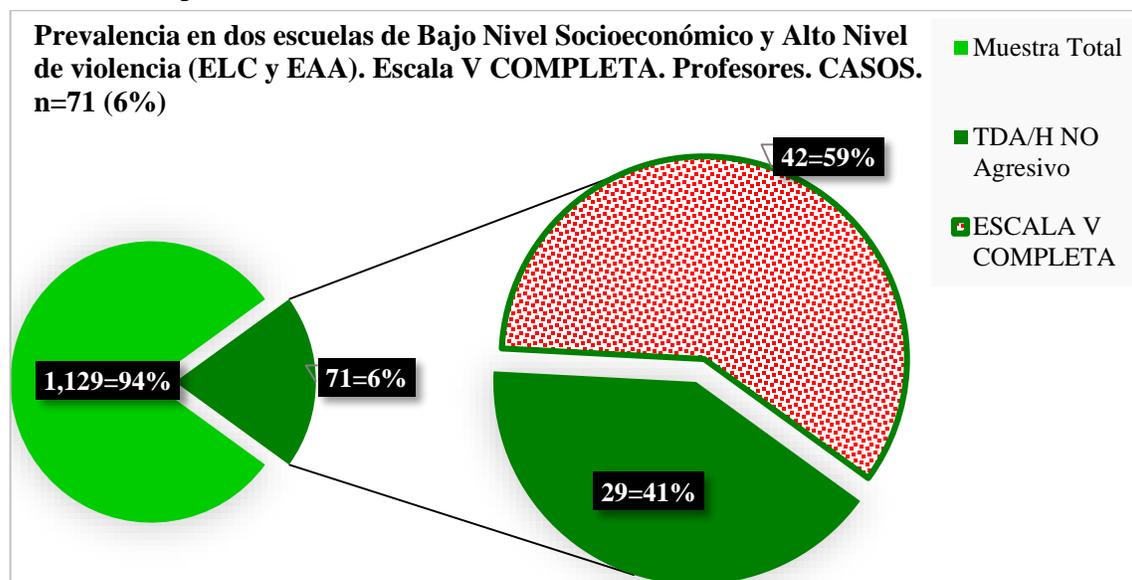
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Cuadro No. 13. Prevalencia de la violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia, en promedio.

<b>Prevalencia de la agresividad-violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico alto y bajo nivel de violencia.</b>				
Casos	Profesores	%	Padres	%
EAG	24	8.0	28	9.3
ELA	30	10.0	32	10.6
Promedio		<b>9.0%</b>		<b>9.9%</b>

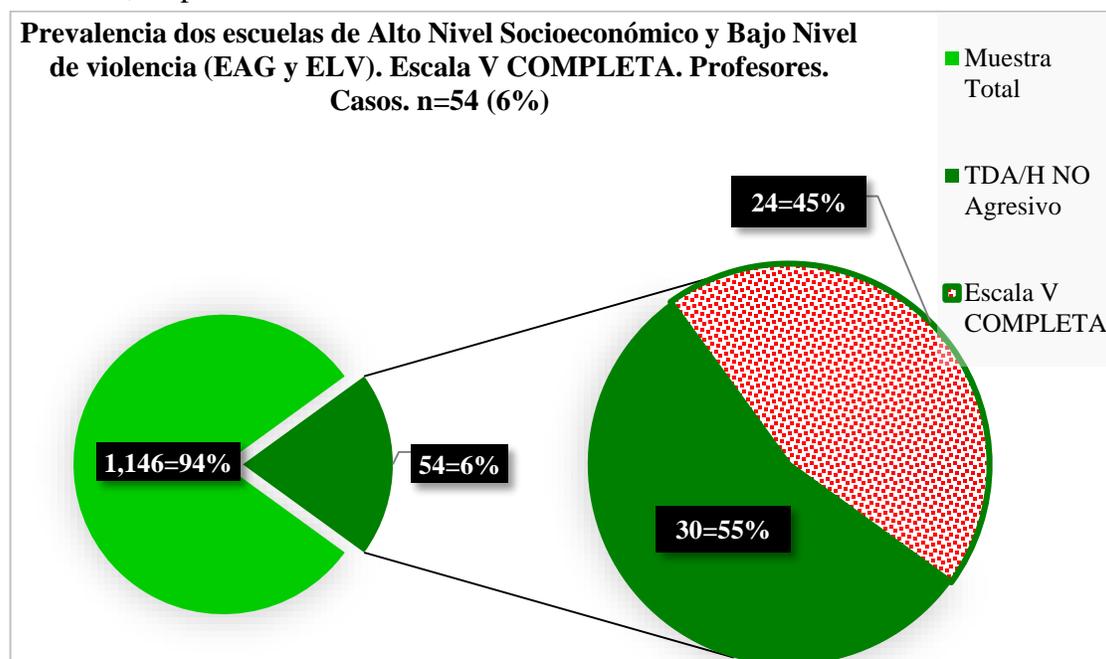
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura 35. Prevalencia de la violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia, comparada con dos escuela de nivel socioeconómico alto y bajo nivel de violencia, en promedio.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura 36. Prevalencia de la violencia en dos escuelas de nivel socioeconómico bajo y alto nivel de violencia, comparada con dos escuela de nivel socioeconómico alto y bajo nivel de violencia, en promedio.



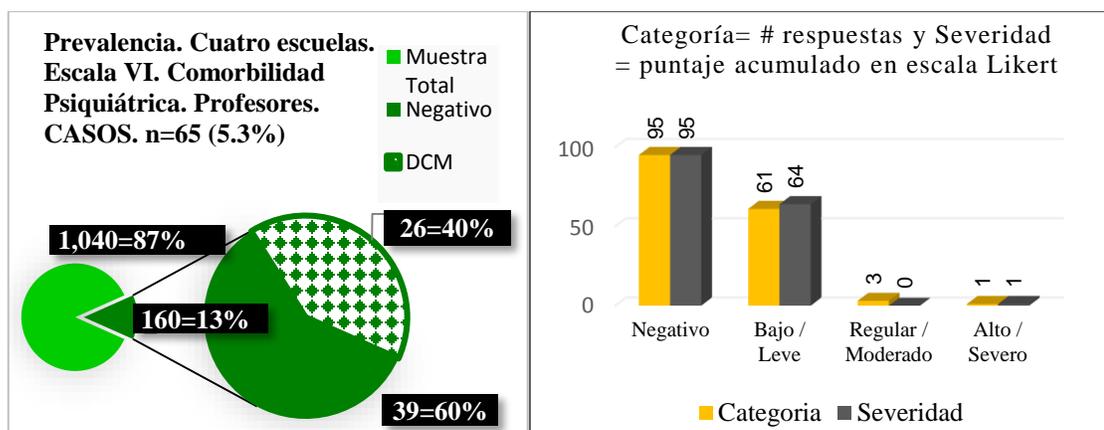
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

El porcentaje de niños y niñas con agresividad-violencia fue de 59% en las escuelas de bajo nivel socioeconómico y alta violencia vs. 45% en las de alto nivel socioeconómico y baja violencia, la diferencia porcentual es de 14%, aunque estadísticamente no es significativo, encontrado en un  $\chi^2$  0.530 con una probabilidad de 0.576, es decir, no existe una relación entre la agresividad-violencia de cada par de escuelas.

### Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Escala VI. Valoración de profesores

La prevalencia detectada en las cuatro escuelas en la Escala VI sobre Comorbilidad Psiquiátrica, por los profesores, ésta fue de 65 Casos (con 48 niños y 17 niñas) con 5.4 % y en la escala Likert en el rango de Categoría hay 95 en negativo, 61 en bajo, 3 en regular y 1 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 95, 64 en leve, 24 en moderado y 0 en severo 1. Ver figura No. 37.

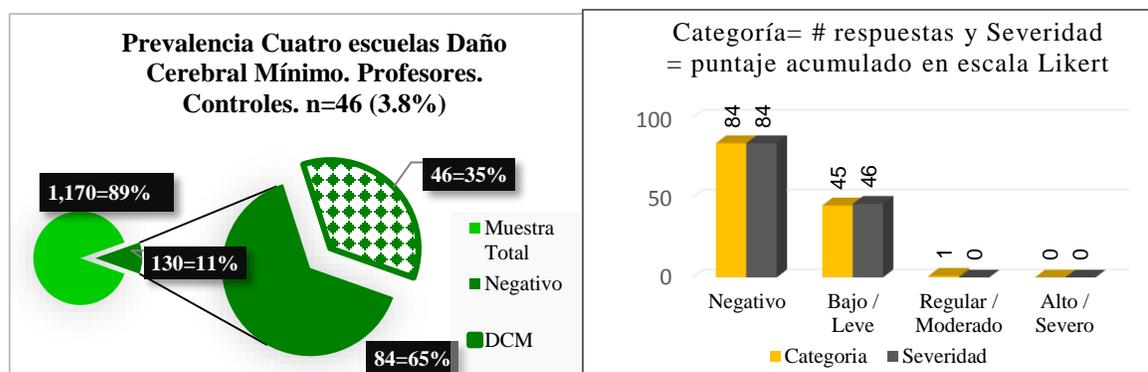
Figura No. 37. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Profesores. CASOS. Con escala Likert.



Fuente : Elaboración propia datos encuesta. (2015)

Los Controles dan una prevalencia de 46 que corresponde al 3.8% (36 niños y 10 niñas) y en Categoría aparecen 84 en rango negativo, 45 en bajo, 1 en regular y 0 en alto; en Severidad hay 84 del rango negativo, 46 leve, 0 moderado y 0 en severo. Ver figura No. 38.

Figura No. 38. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En profesores, por Subtipo y Género, la prevalencia de Comorbilidad Psiquiátrica, en Casos el Subtipo Inatento 18, 11 hombres (61%), 7 mujeres (39%); en el Subtipo Mixto 46, 36 hombres (78.2%) y 10 mujeres (21.8%); y en el de predominio Hiperactivo 1 varón (100%). La proporción hombres vs mujeres fue 48 y 17 respectivamente, promediando 2.8:1. En Controles se documentó: Inatento 13, 9 hombres (69.2%), 4 mujeres (30.8%); Mixto 33, 25 hombres (75.8%), 8 mujeres (24.2%); en el de predominio Hiperactivo 0. Los hombres fueron 34 y las mujeres 18 con un promedio de hombres 2.8:1 mujeres. Ver Cuadro 14 y figuras 39 y 40.

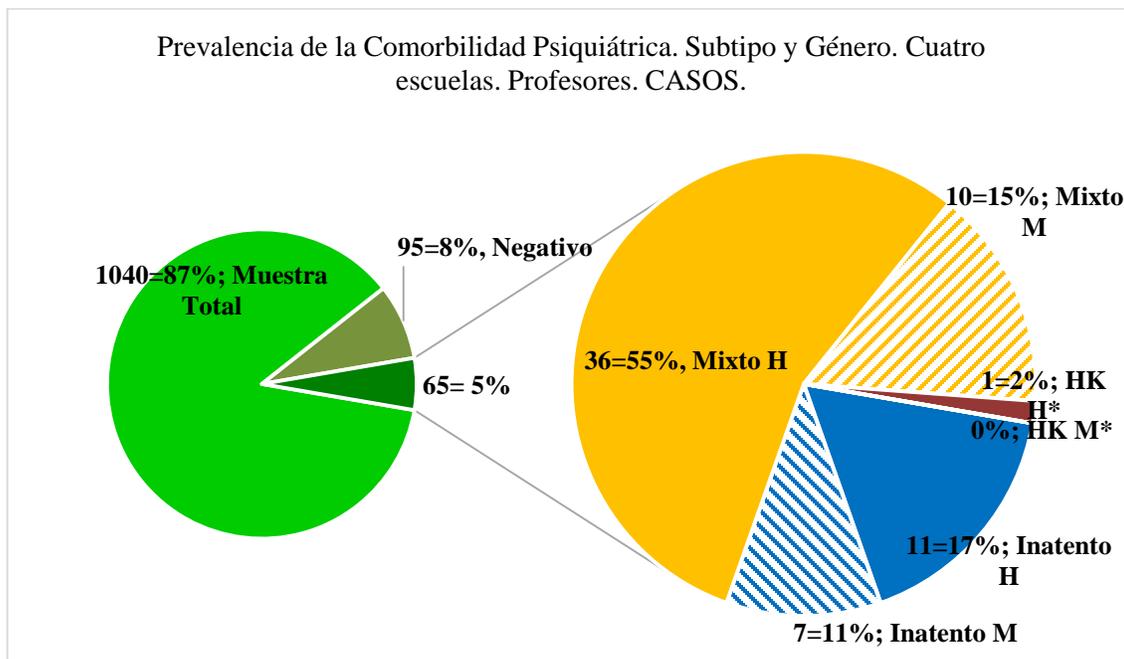
Cuadro No. 14. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica en las cuatro escuelas por subtipo y género. Valoración de profesores en Casos y Controles.

Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por subtipo y género.  
Cuatro escuelas. Profesores. Casos y Controles.

INATENTO		MIXTO		PREDOMINANTEMENTE HIPERACTIVO	
<b>PROFESORES CASOS</b>					
18		46		1	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
11 (61%)	7 (39%)	36 (78%)	10 (22%)	1 (100%)	0 (0%)
<b>PROFESORES CONTROLES</b>					
13		33		0	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
9 (69%)	4 (31%)	25 (76%)	8 (24%)	0 (0%)	0 (0%)

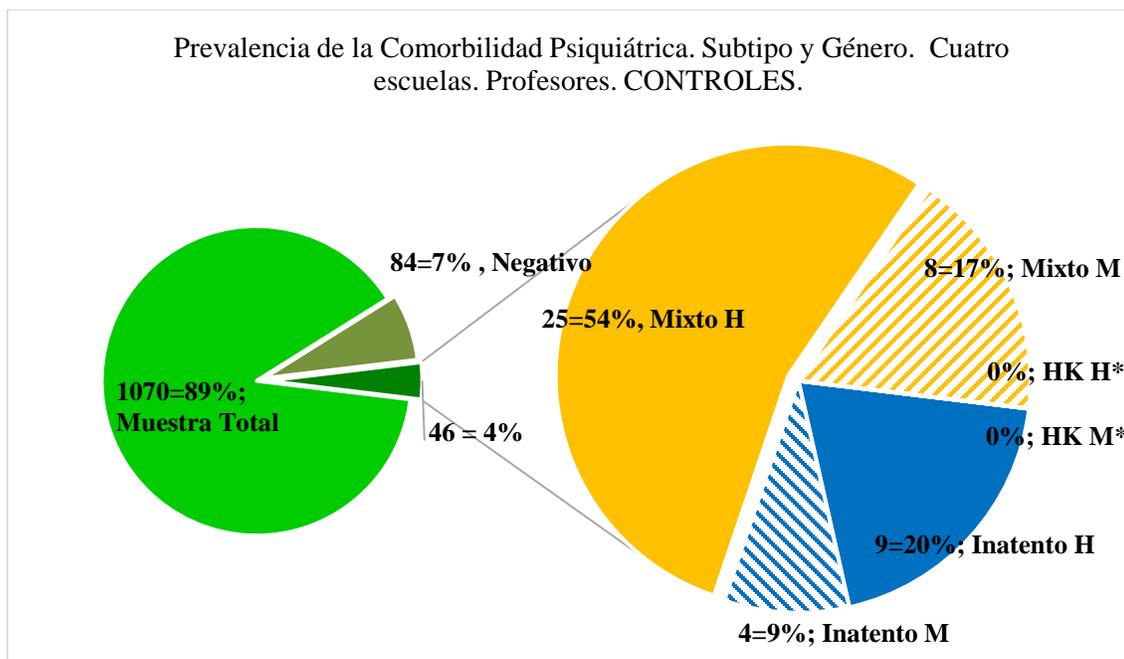
Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 39. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Profesores. CASOS.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 40. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Subtipo y Género. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES.

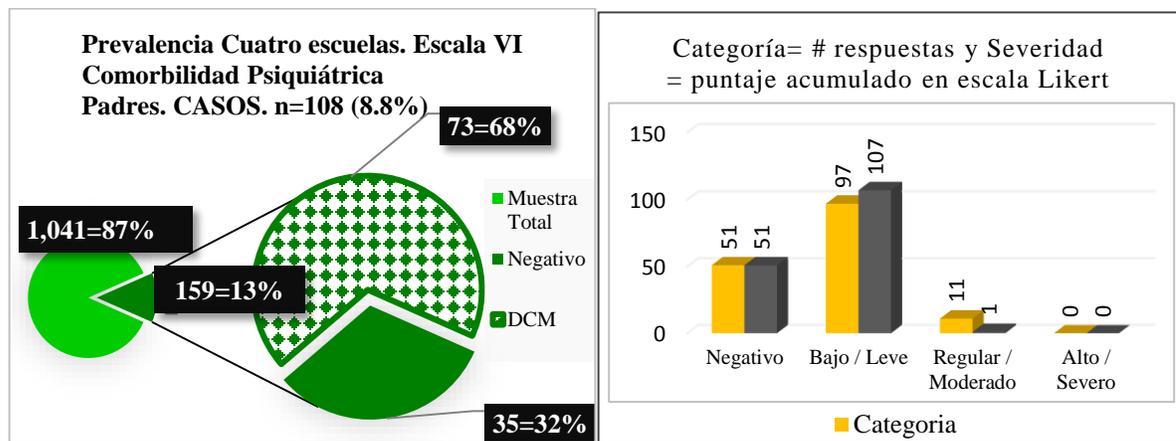


Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015). \*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

## Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Escala VI. Valoración de Padres

La prevalencia detectada en las cuatro escuelas en Comorbilidad Psiquiátrica, Likert en Casos en el rango de Categoría hay 51 en negativo, 97 en bajo, 11 en regular y 0 en alto mientras que en Severidad los rangos son: negativo 51, 107 en leve, 1 en moderado y 0 en severo. Ver figura No. 41.

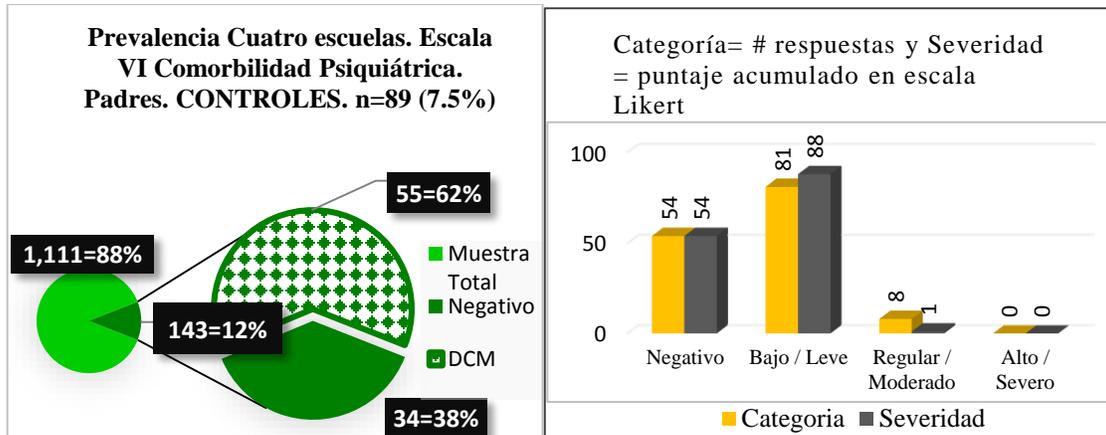
Figura No. 41. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CASOS. Con escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015).

Los Controles en padres dan una prevalencia de 89 que corresponde al 7.4% (61 niños y 28 niñas) y en Categoría aparecen 54 en rango negativo, 81 en bajo, 8 en regular y 0 en alto; en Severidad hay 54 del rango negativo, 88 leve, 1 moderado y 0 en severo. Ver figura No. 42.

Figura No.42. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES. Con escala Likert.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015).

En padres, por Subtipo y Género, la prevalencia de Comorbilidad Psiquiátrica, En el Subtipo Inatento 16, 12 hombres (75%), 4 mujeres (25%); en el Subtipo Mixto 89, 63 hombres (71%) y 26 mujeres (29%); y en el de predominio Hiperactivo 3, 2 hombres (66.6%) y 1 mujeres (33.4%). La proporción hombres vs mujeres fue 77 y 31 respectivamente, promediando 2.4:1. En Controles se documentó: Inatento 20, 11 hombres (55%), 9 mujeres (45%; Mixto 69, 50 hombres (72%), 19 mujeres (28%); en el de predominio Hiperactivo 0 hombres (0%) y 0 mujeres. Hombres fueron 61 y mujeres 28 2.1:1 con un promedio de hombres mujeres. Ver. Cuadro 15 y figuras 43 y 44.

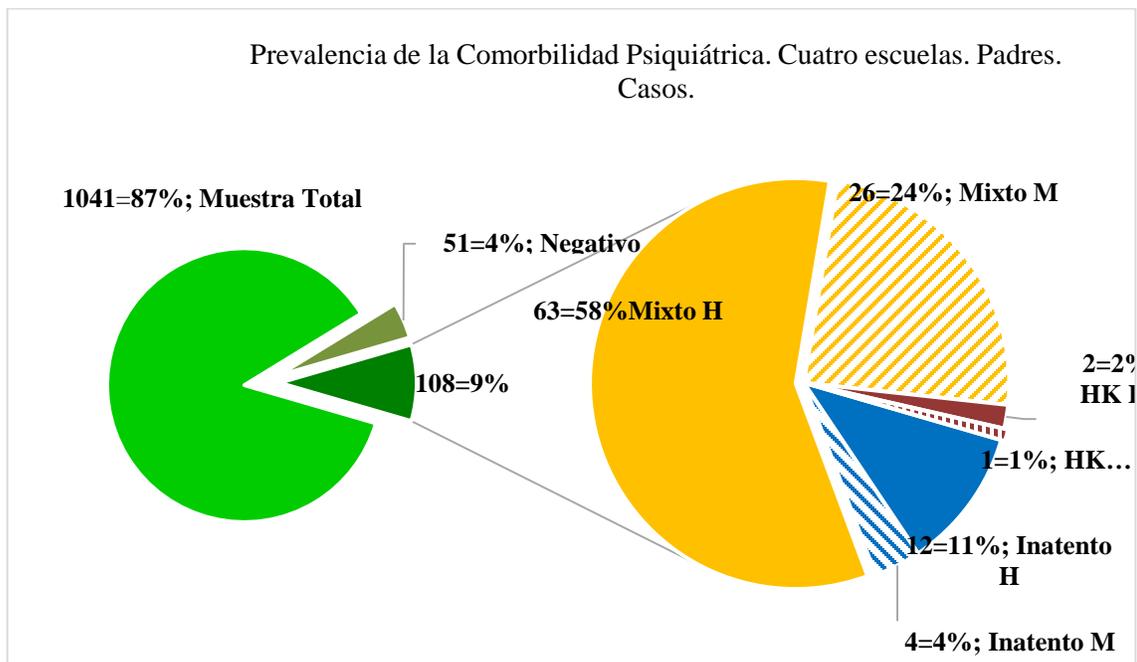
Cuadro No. 15. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica en las cuatro escuelas por subtipo y género. Valoración de padres en Casos y Controles.

Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica por subtipo y género. Cuatro escuelas. Padres. Casos y Controles.		
INATENTO	MIXTO	PREDOMINANTEMENTE
		HIPERACTIVO

PADRES CASOS					
16		89		3	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
12 (75%)	4 (25%)	63 (70%)	26 (30%)	2 (67%)	1 (33%)
PADRES CONTROLES					
20		69		0	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
11 (55%)	9 (45%)	39 (57%)	18 (43%)	0 (0%)	0 (0%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015).

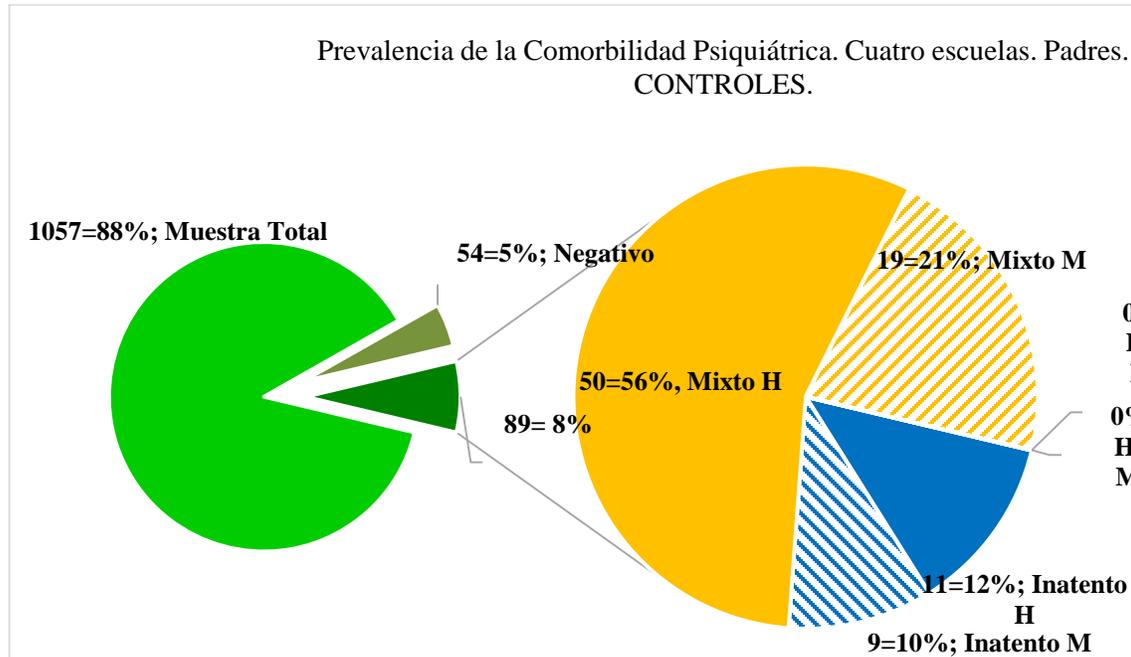
Figura No. 43. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CASOS.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015).

\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Figura No. 44. Prevalencia de la Comorbilidad Psiquiátrica. Cuatro escuelas. Padres. CONTROLES.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta. (2015).

\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

## Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas al TDA/H. Escala VII.

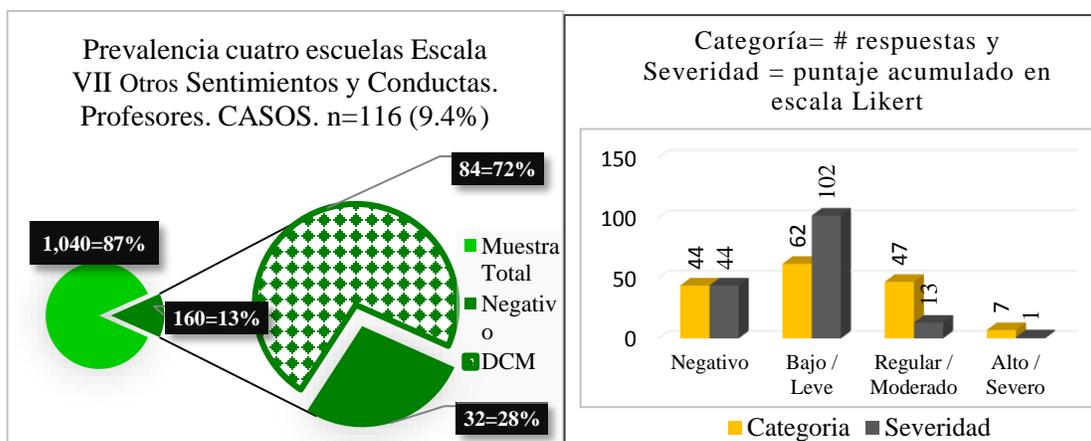
### Valoración de profesores

En ésta escala de 25 preguntas, los estudiantes con TDA/H responden a preguntas tales como la sensación de ser y sentirse diferentes a los demás, el no ser aceptados por las personas de su entorno, el de que a pesar de su capacidad, no logran obtener lo deseado o buscado, a tener baja autoestima, a no poder controlarse, a no poder cambiar sus actitudes en ambos casos aún a pesar de intentarlo, etc. El puntaje da la medición cualitativa, la escala Likert la severidad de su estado.

En la evaluación de los profesores, como prevalencia encontramos 116 estudiantes con 13% en Casos y en la escala Likert en Categoría el rango fue de 44 negativo, 62 bajo, 47

regular y 7 alto y en Severidad 44 negativo, 102 en leve, 13 en moderado y 1 en alto. Ver figura No. 45.

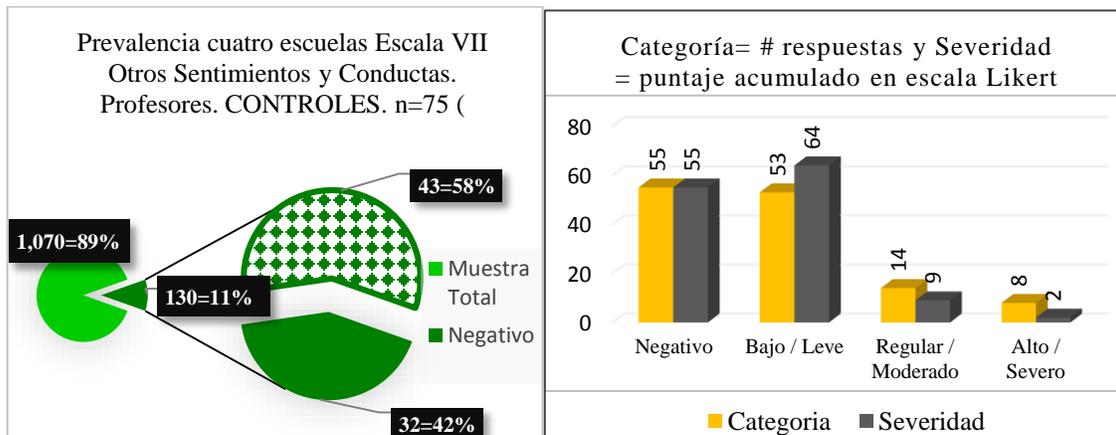
Figura No. 45. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Profesores. Casos. Cuatro escuelas.



Fuente : Elaboración propia datos encuesta (2015).

En Controles se encontraron 75 estudiantes para un 11% de prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociados, y en la escala Likert en Categoría por rangos 55 negativo, 53 bajo, 14 regular y 8 alto en tanto que en Severidad el rango fue: negativo 55, leve 64, moderado 9 y severo 2. Ver figura No. 46.

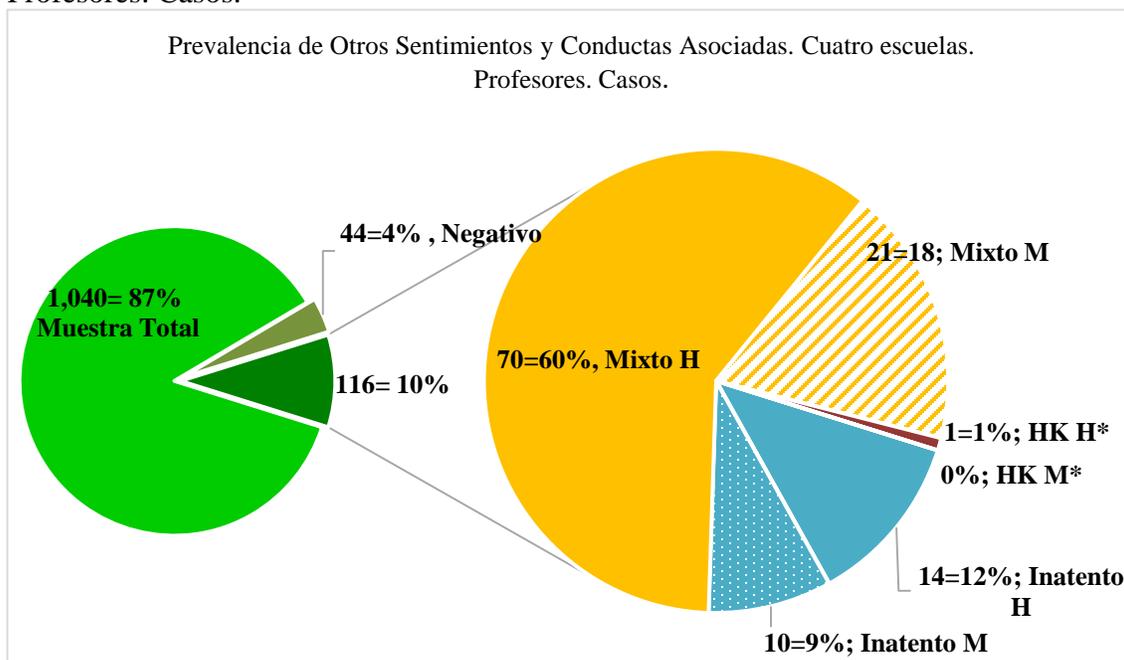
Figura No. 46. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Profesores. Controles. Cuatro escuelas.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En profesores por Subtipo y Género, la prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas, en el Subtipo Inatento 24, 14 hombres (58.3%), 10 mujeres (41.6%); en el Subtipo Mixto 91, 70 hombres (76.9%) y 21 mujeres (23.1%); y en el de predominio Hiperactivo 1, 1 varón (100%). La proporción hombres vs mujeres fue 85 y 31 respectivamente, promediando 1.7:1. En Controles se documentó: Inatento 26, 8 hombres (30.8%) y 18 niñas (69.2%); Mixto 49, 36 hombres (76.5%), 13 mujeres (23.5%); en el de predominio Hiperactivo no hubo hombres ni mujeres. Los hombres fueron 44 y mujeres 31, con un promedio de 1.4:1 hombres vs mujeres. Ver. Cuadro 16 y figuras 47 y 48.

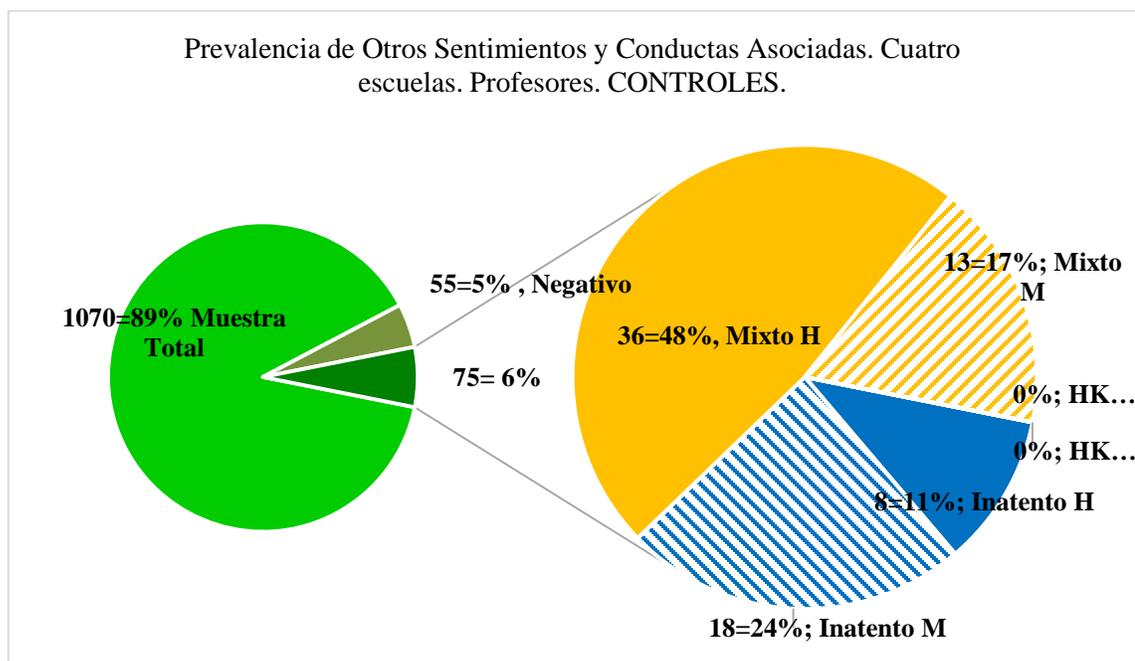
Figura No. 47. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas. Cuatro escuelas. Profesores. Casos.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 48 Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas. Cuatro escuelas. Profesores. CONTROLES.



\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Fuente : Elaboración propia datos encuesta (2015).

Cuadro 16. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas. Cuatro escuelas. Profesores. Casos.

Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas. Cuatro escuelas. Profesores. Casos.					
INATENTO		MIXTO		PREDOMINANTEMENTE HIPERACTIVO	
PROFESORES. CASOS					
24		91		1	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
11 (58%)	10 (41%)	70 (77%)	21 (23%)	1 (100%)	0 (0%)
PROFESORES. CONTROLES					
26		49		0	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
8 (31%)	18 (69%)	36 (73%)	13 (27%)	0 (0%)	0 (0%)

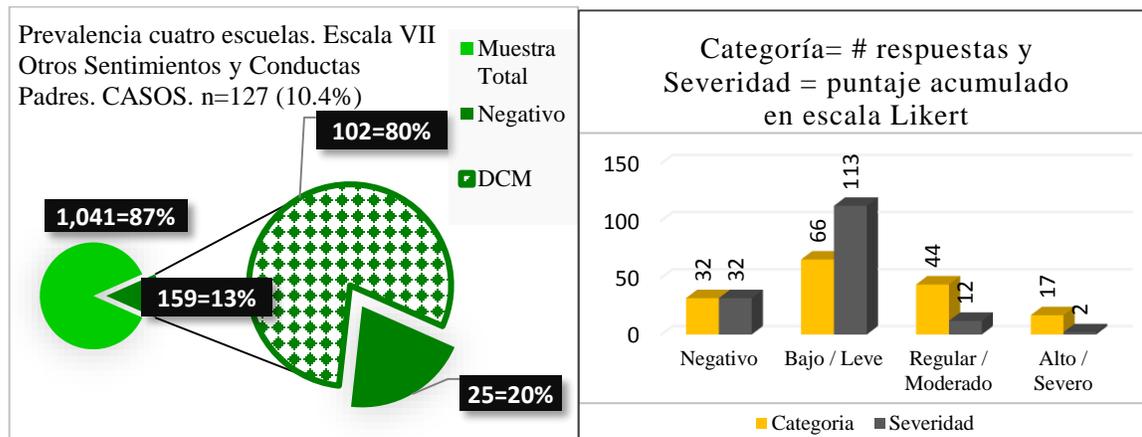
Fuente : Elaboración propia datos encuesta (2015).

### **Prevalencia de otros sentimientos y conductas asociadas al TDA/H. Escala VII.**

#### **Valoración de padres**

En la evaluación de los padres, la prevalencia en 127 estudiantes con 13% en Casos y en la escala Likert en Categoría el rango fue de 32 negativos, 66 bajo, 44 regular y 17 alto y en Severidad 32 negativo, 113 en leve, 12 en moderado y 2 en severo. Ver figura No.49.

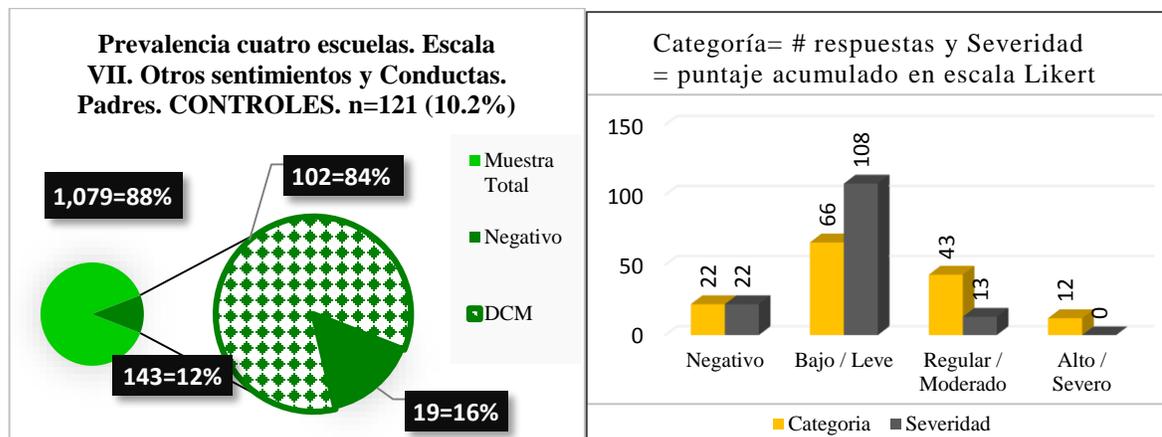
Figura No. 49. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Profesores. Casos. Cuatro escuelas.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

En la evaluación de los padres, la prevalencia en 121 estudiantes con 12% en Controles y en la escala Likert en Categoría el rango fue de 22 negativos, 66 bajo, 43 regular y 12 alto y en Severidad 22 negativo, 103 en leve, 13 en moderado y 0 en severo. Ver figura No. 50.

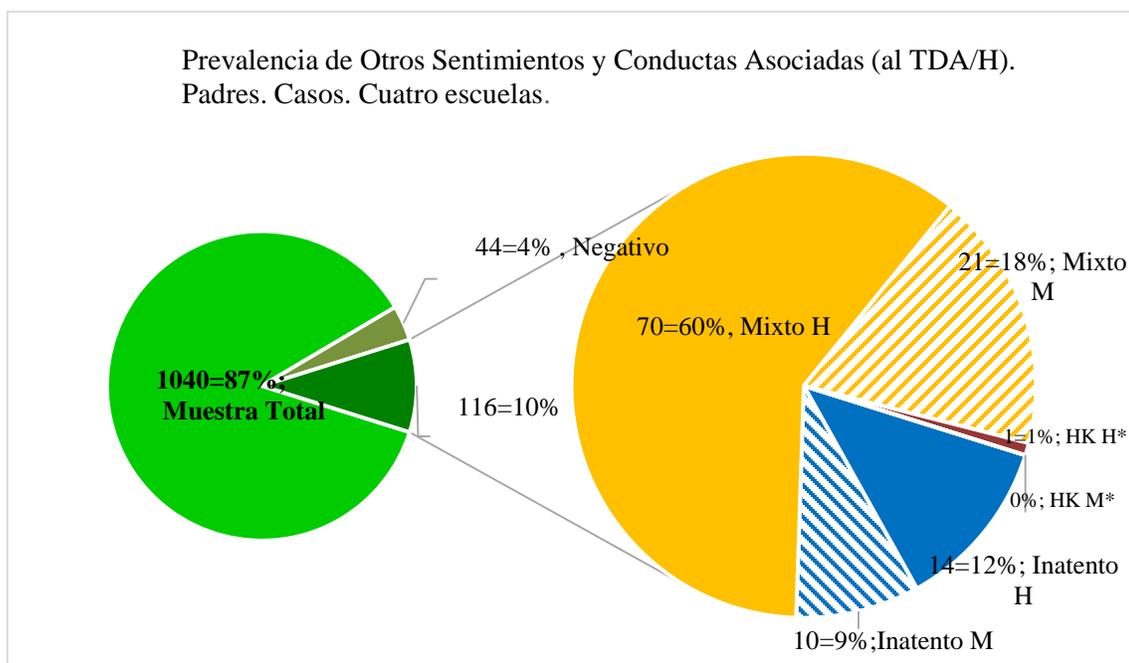
Figura No. 50. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Casos. Cuatro escuelas.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

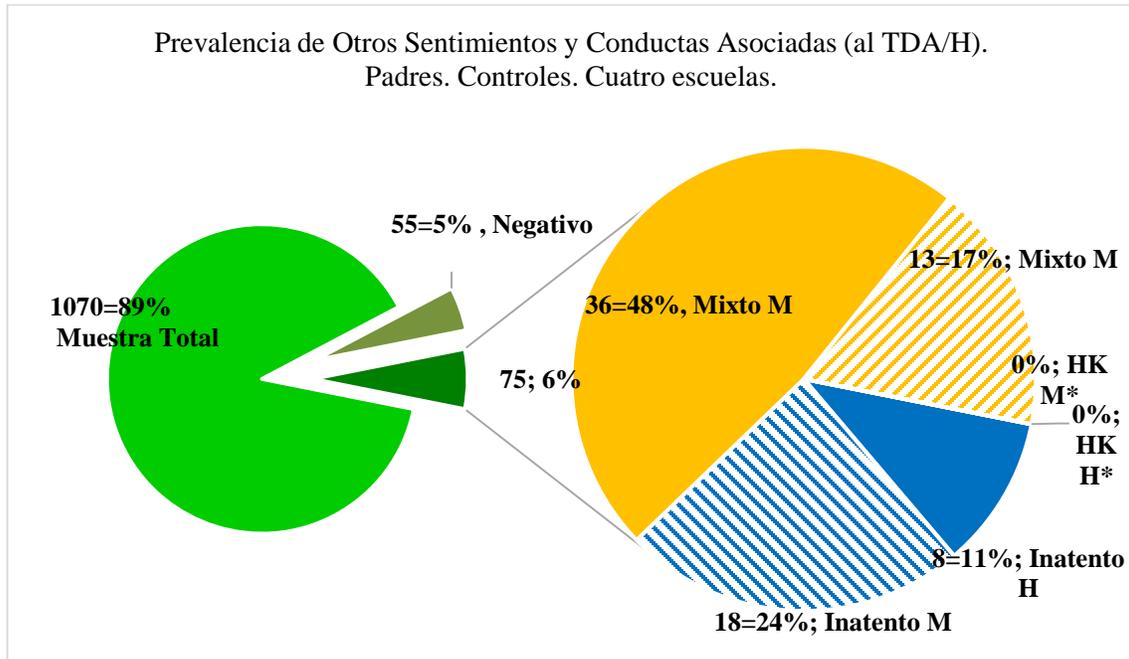
En padres por Subtipo y Género, la prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas, en el Subtipo Inatento 18, 12 hombres (66.6%), 6 mujeres (33.4%); en el Subtipo Mixto 104, 72 hombres (69.2%) y 32 mujeres (30.8%); y en el de predominio Hiperactivo 5, 3 varones (60%) y 2 mujeres (40%). La proporción hombres vs mujeres fue 87 y 40 respectivamente, promediando 2.1:1. En Controles se documentó: Inatento 25, 15 hombres (60%) y 10 niñas (40%); Mixto 49, 36 hombres (76.5%), 13 mujeres (23.5%); en el de predominio Hiperactivo sólo hubo 1 hombres (100%). Los hombres fueron 52 y mujeres 23, con un promedio de 2.2:1 hombres vs mujeres. Ver. Cuadro 17 y figuras 51 y 52.

Figura No. 51. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Casos. Cuatro escuelas.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Figura No. 52. Prevalencia de Otros Sentimientos y Conductas Asociadas (al TDA/H). Padres. Controles. Cuatro escuelas.



Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

\*HK= Subtipo de predominio Hiperactivo.

Cuadro 17. Prevalencia de Otros sentimientos y Conductas Asociadas por subtipo y género. Padres. Casos y Controles.

Prevalencia de Otros sentimientos y Conductas Asociadas por subtipo y género. Padres. Casos y Controles.					
INATENTO		MIXTO		PREDOMINANTEMENTE HIPERACTIVO	
PADRES CASOS					
18		104		5	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
12 (67%)	6 (33%)	72 (69%)	32 (31%)	3 (60%)	2 (40%)
PADRES CONTROLES					

25		95		1	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
15 (60%)	10 (40%)	65 (68%)	30 (32%)	0 (0%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia datos encuesta (2015).

Respecto a estos hallazgos es conveniente tomarlos en cuenta para que en el abordaje psicoterapéutico del caso por el psicólogo, maneje estos aspectos emocionales y no sólo se enfoque en el cambio conductual.

## Capítulo 5. Discusión

Para realizar la presente investigación desde la perspectiva del enfoque teórico basado en el paradigma del modelo médico-biológico, con todas las críticas acerca de la validez epistemológica del constructo, sus métodos de prueba y el tratamiento con estimulantes, se debe a la formación profesional del investigador que es médico, especialista en Psiquiatría y especialista en Perfilación Criminal, sin desconocimiento acerca de otras posturas teóricas relacionadas con el tema como un enfoque más amplio, el bio-psico-social como señalan Visser y Jenhan (2009); el presente estudio es un screening del TDA/H en las primarias de Ciudad Juárez con el propósito de llamar la atención acerca del problema y plantear posibles abordajes institucionales o sociales del mismo.

La prevalencia del TDA/H es tan variable como estudios hay reportados en la literatura. En las cuatro escuelas primarias investigadas en Ciudad Juárez, Chihuahua, los profesores detectan una tasa del 13.3%, los padres 13.2%, lo que promedia 13.25%.

A nivel mundial hay autores que reportan tasa de prevalencia del TDA/H entre el 5% y el 10% (De la Barra, 2012, Téllez-Villagra, 2011, Pardo, 2010, De la Peña, 2009), en tanto que en tres estudios nacionales documentan del DF (Coyoacán y Tlalpan) y León Gto., 15% (Martínez 2012), en Jalisco 14.6% (Cruz, 2010), en Ciudad Obregón, Son., 10.3% (Castañeda, 2009), por lo que estaríamos por debajo de lo encontrado en esos estudios nacionales, excepto Ciudad Obregón, aunque en éste artículo la población estudiada fue muy poca.

Internacionalmente la tasa de prevalencia va del 3 al 20% (Zetterquist, 2013, Sciberras, 2012, De Oliveira 2011, Bidwell, 2011, Berry, 2010, Fang, 2010, Christakis 2009,

Salman, 2009). En los países de habla hispana: en España 6.8% (Rodríguez, 2009), en Colombia se mencionan desde 16.1% hasta 18% (Salamanca, 2010, Pineda, 2001) y en Puerto Rico 11.2% (Matos, 2009). En España la prevalencia informada de alrededor del 5%, en un estudio, documentan que se incrementa más del 100% (Fernández-Jaén, 2012). En relación a esto, detectamos en la presente investigación, una prevalencia del TDA/H por debajo del promedio latinoamericano.

La prevalencia del TDA/H enfocada desde la perspectiva de Subtipo y Género, nos mostró, como promedio de las cuatro escuelas evaluadas lo siguiente: La mayor parte de los casos son del subtipo mixto con 71% de hombres y 29% de mujeres; en el subtipo inatento hay 66% de hombres y 34% de mujeres y finalmente en el subtipo de predominio hiperactivo se detecta 78% en los hombres y 22% en las mujeres. En los tres subtipos y promediando los datos de profesores y padres encontramos que hay mayor número de miembros del sexo masculino con 72% de varones y 28% de féminas con un rango de 2.5 niños por cada niña. Esto concuerda con lo reportado en la literatura (León, 2012, Koneski, 2011, Ma, 2011, Nakao, 2011, Biederman, 2002, Rojas, 2010, Froelich, 2007, González-Hernández, 2007, Biderman, 2002, Clarke, 2006).

Lee (2006), reporta más casos del subtipo mixto, seguido por el subtipo de predominio hiperactivo y en menor nivel el subtipo inatento; Mordre (2013) encuentra mayor frecuencia del de predominio hiperactivo seguido del combinado y no tiene casos del inatento. Téllez-Villagra (2011) detecta mayor cantidad de casos del subtipo mixto e igual cantidad de los otros dos subtipos. En relación específicamente al género en un estudio hay mayoría de varones en el subtipo de predominio hiperactivo, más mujeres en el inatento e

igual proporción de hombres y mujeres en el subtipo mixto (González-Hernández, 2007); en otro estudio, hay más hombres en el subtipo mixto e igual cantidad de varones y mujeres en los otros subtipos (León, 2012).

En la búsqueda de datos con la escala IV sobre disfunción o daño cerebral mínimo, encontramos 300 alumnos, 208 varones y 92 mujeres de las cuatro escuelas con disfuncionalidad cerebral partiendo de que la base de normalidad es cero “0”, se detecta por respuesta a las preguntas alusivas al tema una prevalencia del 33%, con rangos bajos en Categoría y Leve en severidad.

Dentro de las múltiples manifestaciones de disfunción o daño cerebral en el TDA/H, además de las típicas que provocan el trastorno como serían la disfunción ejecutiva y la hipermotilidad, se documentan en la literatura algunos síntomas -entre otros- como la enuresis donde Sheeram (2009) encontró que en 1502 casos de enuresis, el 9.89% de ellos eran niños y niñas con TDA/H. Se encuentran tics o el Trastorno de Gilles de la Tourette -una mezcla de tics y verbalizaciones agresivas- (Biderman 2010); déficit en la fluidez lectora (Becerra-García, 2012); dislexia (León, 2012); falla en la orientación visual y auditiva (Ramírez-Benítez 2011); pobre habilidad manual (Wang, 2010), que explicarían las características de la escritura así como la torpeza o ineptitud deportiva en el TDA/H. También se reporta disfunción del movimiento en el 50% de estos niños y niñas TDA/H (Johnson, 2010); y alteraciones en la coordinación motora (Ulloa, 2009) que llevan a problemas de movilidad como incremento de esta durante el juego, contorsionarse, mover la cabeza constantemente y en un radio amplio, disminución para inhibir los niveles bajos de actividad al estar acostado o sentado (Ohashi, 2010), todo esto en comparación a controles. Sin

embargo, sólo el 50% de los niños y niñas tienen déficit del control inhibitorio y éste puede no ser significativo (Bedard, 2011). Los probandos en este trabajo de investigación dieron como respuestas más frecuentes tener fea letra, faltas de ortografía, incapacidad para dibujar aún copiando el modelo, que estando bajo presión empeora su desempeño y aunque lo intenten no logran controlarse.

La escala VI sobre Comorbilidad Psiquiátrica, nos muestra que hubo 173 niños y niñas que respondieron preguntas al respecto y la suma promediada de profesores y padres muestra a los niños y niñas con éste problema en un 15.7% de prevalencia; la intensidad en Categoría fue de rango Bajo y en Severidad el rango fue Leve; partiendo de que la base de normalidad es cero, es un porcentaje significativo. Predominaron en esta investigación respuestas sobre haber recibido tratamiento, posible Trastorno Bipolar, cambios bruscos del estado de ánimo, depresión, ansiedad y tics.

La depresión como comorbilidad internalizante se encontró entre el 20% y 30% de los afectados con TDA/H y la ansiedad en más del 25% (Rodríguez, 2009, Martel, 2009, Li, 2012, Ramos-Quiroga, 2013, Sherman, 2013).

Responden a la escala VII y promediando profesores y padres, 243 probandos, para un 24.3%, encontrándose en los rangos de Categoría en bajo y moderado y de leve en Severidad, lo que nos habla de que una cuarta parte de los niños y niñas con TDA/H tienen problemática emocional importante y encontramos en la investigación respuestas en relación a Otros Sentimientos y Conductas Asociadas y responden como: ser egocentrista, sentir que otros no comparten sus gustos, haber sido suspendido y expulsado de la escuela, sentirse el chivo expiatorio en clases, aislarse como consecuencia de su conducta y tener dificultad para

hacer amigos; lo que ya nos lo deja saber la literatura existente al respecto, si bien en forma dispersa y que en esta escala pretendo conjuntar (Retz, 2010, Becker, 2012, Danciu, 2011). Este renglón es muy importante para el tratamiento adecuado de los niños TDA/H ya que la problemática emocional debe trabajarse por separado por el psicólogo de lo concerniente a impulsividad, agresividad y disfuncionalidad conductual y académica, para permitir al afectado un mayor equilibrio.

Específicamente en el renglón de agresividad-violencia medido por la escala V, llama la atención el hecho de que teniendo como base “0” la normalidad, nos muestra que los niños y niñas con TDA/H dan respuestas en esta evaluación tanto en el segmento propio del S-TDA/H como en otros segmentos (Mordre, 2012, Hamshere, 2013), siendo más notorio en los varones comparando con las niñas (Siyez, 2010, Loufti, 2011); que es el caso de las comorbilidades que se le asocian –ambas con agresividad-violencia- el S-TND y el S-TD, llegando a ser del orden del 45-84% (López-Villalobos, 2004, Hernández, 2008, Sevecke, 2009, Rodríguez, 2009, Becker, 2012, Coles, 2012) y que será aún más intensa si se les añaden datos del factor Callous-Unemotional lo que hace llegue a ser predictor de delincuencia, criminalidad y tener personalidad antisocial en la juventud y adultez (Burke, 2007, Arias, 2009, Rasmussen, 2009, Becker, 2012, Casas, 2012, Finger, 2012, Haas, 2011).

En el caso de niños y niñas con TDA/H en donde las respuestas de agresividad violencia en las cuatro escuelas evaluadas y promediando profesores y padres, se documenta una prevalencia del 10.8%, siendo notorio que predominó en las escuelas de bajo nivel socioeconómico y alto nivel de violencia comparado con las escuelas de alto nivel socioeconómico y bajo nivel de violencia: 12.2% vs. 9.5% respectivamente. La literatura

muestra que los niños y niñas con TDA/H en su variedad Subtipo Inatento son frecuentemente víctimas y los del Subtipo Mixto son víctimas y victimarios (Carter, 2006) y que estos participan en el cyberbullying (Velázquez, 2009).

Dentro de los datos que se encuentran en la literatura, se documenta prevalencia del TND del 5% (Scott, 2013) y del 2 al 16% (Rodríguez, 2009) y que es más frecuente en varones vs. mujeres 5:2 (Kuny, 2013) manifestándose la agresividad por confrontación abierta en los varones y pasiva en las niñas (Loeber, 2009, Roger, 2013) y practicándose en forma de bullying escolar (Gomaryami, 2008). En la presente investigación encontramos prevalencia del TND del 15% en profesores y 13% en padres lo que da un promedio de 14% y de estos 66.5% en promedio tienen datos de agresividad-violencia y de ellos el 28.5% en promedio tienen añadido el Factor CU lo que predice agresividad extrema en estos niños cuando sean adolescentes, jóvenes o adultos.

La prevalencia documentada en la literatura sobre el TD va desde el 1% al 10%, más frecuente en el adolescente y con datos de arrestos y encarcelamientos (Mitchel, 2013) un estudio reporta 6-16% en escolares hombres y de 2% a 9% en mujeres (Rodríguez, 2009). Encontramos en nuestro estudio promediando profesores y padres un 12% de prevalencia; con agresividad-violencia en el 52.5% de los niños y niñas TDA/H y TD asociado y de estos, el 22% tienen añadido el factor CU lo que permite predecir violencia extrema en el futuro, que concuerda con lo arriba descrito de la literatura.

Una revisión cuidadosa de los datos de los segmentos S-TDAH, S-TND y S-TD, se deduce que los niños y niñas con TDA/H en esos segmentos, tienen el factor CU en

el 63% de todos ellos, lo que puede predecir en el futuro que tendrán conductas de agresividad y violentas y como se describe en la literatura, podrán llegar a ser criminales.

En el caso del Factor Duro-Insensible o Callous-Unemotional en inglés, se inscribe en la literatura consultada que el niño o niña afectados con TDA/H en quienes se presentan esta características emocionales asociadas, al parecer no captan el sufrimiento que provocan en los demás por déficit a nivel amigdalino (Viding, 2012, Finger, 2012) y que no les preocupa incluso la seguridad propia, exponiéndose a morir con tal de conseguir su propósito (Morales, 2008).

En cuanto a los objetivos principales dentro de las hipótesis, en base a los datos estadísticos obtenidos (descriptivos y analíticos) se encontró que el número total de alumnos que tienen prevalencia del TDA/H es mayor del esperado y que a su vez, es mayor en los varones en comparación con las mujeres y correlacionando el TDA/H con la Agresividad-Violencia se apreció que existe una correlación entre ésta escala y la prevalencia del TDA/H.

En cuanto al tratamiento, se ha visto que los niños y niñas con TDA/H, propenden al uso y abuso de drogas psicoactivas, así se encuentra que tienen el riesgo de usar tabaco y de ser dependientes de nicotina hasta 3 veces más que el común de ellos como adolescentes, el doble de riesgo para el consumo de alcohol y otras drogas, sin embargo el uso de estimulantes parece prevenir esto y se recomienda el empleo de sustancias de liberación prolongada y anfetamínicos (no existen en el país) y ello invariablemente asociado a psicoterapia (Harstad, 2014). En nuestro estudio refirieron consumo de alcohol o drogas en su familia 11 estudiantes; y solamente pocos alumnos con TDA/H: 14 un 8.8% de ellos, siendo 7 niños y

7 niñas quienes mencionaron: o fumar, o beber, o embriagarse, o tomar pastillas, o usar inhalables, o consumir agua celeste o fumar marihuana.

Por otra parte, debemos estar conscientes de que siendo el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, un conglomerado sintomático y signológico, hay personas que no están de acuerdo en que éste sea realmente un padecimiento biológico o médico sino una forma de aprendizaje, un constructo social, de actuación social que no tiene mayor desviación de la norma que otras conductas propias de algunas sociedades más permisivas que restrictivas y que no requiere tratamientos ni médicos ni de ningún tipo, especialmente aquel tratamiento a base de estimulantes, en el que muchos autores que publican al respecto, reciben aportes económicos de las empresas farmacéuticas, lo que contamina la imparcialidad necesaria en lo publicado siendo esta la opinión de psiquiatras ingleses (Timimi y Taylor, 2004). Hay también quienes, estructurando su crítica, plantean que aceptar el trastorno (TDA/H) sólo como biológico es una postura reduccionista y que lo psico-social es igual de importante y se oponen al manejo farmacéutico exclusivo del mismo, estableciendo que es indispensable el abordaje con procedimientos psicoterapéuticos y sociales en el manejo integral del TDA/H (Pérez, 2013).

### **Limitaciones del estudio:**

Dentro de las limitaciones del estudio está la de que no es un diagnóstico clínico el aquí encontrado, sino un screening orientador ya que el diagnóstico será confirmado o descartado mediante la entrevista estructurada por el psicólogo clínico para ser referido a tratamiento o por el psiquiatra quien decidirá respecto al tratamiento a seguir.

Otra limitación es la de no haber evaluado por sí mismos a los estudiantes ya que en principio según Piaget hasta los 8-9 años tendrán las habilidades mentales necesarias para comprender el significado de las preguntas de las escalas aplicadas.

Tampoco los resultados son extrapolables a toda la población.

Y finalmente, que no es un estudio longitudinal sino transversal.

## **Conclusiones**

El TDA/H es un trastorno con alta prevalencia en la infancia como lo confirma el presente estudio, trastorno que se prolongará en la adolescencia entre el 33 y 66% de los niños, a lo largo de su vida adulta. Es un problema de salud pública por ello y por la marcada comorbilidad psiquiátrica que se le asocia y llega a ser hasta del 70% con uno o más padecimientos psiquiátricos asociados, en particular ansiedad, depresión y uso de drogas. Tiene componente de disfunción cerebral que hace al individuo muy lábil a las situaciones conflictivas existenciales y hacer más intensa la impulsividad propia del trastorno. En el aspecto de la agresividad-violencia ésta aparece ligada al trastorno per se y se incrementa al asociarse a los trastornos comórbidos infantiles Trastorno Negativista Desafiante y el Trastorno Disocial esencialmente agresivo-violentos en sí y más aún cuando a cualquiera de los tres (TDA/H, TND y TD) se les asocia la cualidad del factor Duro o Insensible: Callous-unemotional (CU) que los hace no empáticos, insensibles al dolor físico o emocional de los demás, sin sentimientos de culpa, sin remordimientos y sin aprender de la experiencia y en ocasiones haciendo caso omiso de la propia seguridad y aparece en aproximadamente en la mitad de los niños TDA/H que reportan agresividad-violencia.

Todo lo anterior amén de las dificultades familiares típicas del trastorno, la conflictiva con los padres y entre estos por las conductas del niño o niña TDA/H, la problemática social en la interacción interpersonal en la escuela y el mundo social donde se mueven siendo siempre rechazados y agredidos o agrediendo; el bajo rendimiento académico, las suspensiones o expulsiones escolares, los trastornos específicos del aprendizaje en muchos de ellos. Y más tarde la pobre relación de novizgo, pareja o matrimonio con frecuentes agresiones verbales o físicas, divorcios, embarazos no deseados; uso y abuso de sustancias adictivas; los problemas legales múltiples derivados de todo lo anterior y ello aunado a la limitada actuación como trabajadores con bajos sueldos, rotación o despidos por incapacidad laboral o de relaciones interpersonales con compañeros; la baja autoestima, el ostracismo, el rechazo, la incapacidad para lograr lo que esperan, la sensación de ser diferentes, que si se conjunta hacen una vida infeliz de la infancia a la vejez.

Mucho se puede lograr para mejorar el sombrío panorama previamente descrito si se detecta temprano en la vida el TDA/H, se educa a la persona y familiares al respecto, se inicia pronto un tratamiento multidisciplinario que incluya medicamentos y manejo educacional y psicológico paralelos, asociado a manejos paralelos como ejercicio, deporte, actividades que mejoren las habilidades visomotrices, dieta, musicoterapia, arteterapia, etc. Entre las múltiples variables descritas, enlisto las que el considero ayudarían:

Posibles soluciones a implementar por autoridades educativas.

Información y capacitación a los maestros de cada escuela acerca del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad:

- Cómo reconocer los síntomas básicos: Déficit de atención, hiperactividad e impulsividad,
- Cómo identificar las distintas disfunciones acompañantes al trastorno: trastornos de la lecto-escritura, discalculia, etc.; problemática emocional múltiple; problemas de disciplina, disruptividad y agresividad, etc.
- Entrenamiento en técnicas de modificación de la conducta básicas: Refuerzo positivo, refuerzo negativo, extinción de la conducta y tiempo fuera.
- Informar a los padres sobre el posible diagnóstico y la necesidad de evaluación especializada del alumno por el médico, el pediatra, el neurólogo o el psiquiatra, para que en caso de confirmación diagnóstica, se le prescriba lo indicado. (Ante el tratamiento correcto, mejora la atención y la disruptividad del alumno con lo cual la atmósfera del salón de clases se eficiente).
- Entrenamiento en herramientas pedagógicas y técnicas didácticas para apoyo específico al alumno afectado.

#### A Padres o tutores.

- Sesión informativa en las reuniones periódicas de la sociedad de padres con maestros y directores de cada escuela.
- Folletería impresa sobre TDA/H que se proporcionará en esas reuniones y en particular a cada padre y/o madre y/o tutor de los niños y niñas en quienes se les ha detectado el posible diagnóstico del trastorno.
- Concientización del padre, madre o tutor del alumno con este posible diagnóstico y la ventaja para el niño y el grupo de su disfunción atencional y/o conductual.

- Listado impreso de instituciones de salud, públicas, a donde pueden acudir a evaluación y en su caso tratamiento los alumnos con posible diagnóstico de TDA/H.

Incluyo aquí la cita del acuerdo del sistema de referencia-contrarreferencia entre la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública para la atención de estos niños y niñas con TDA/H: Pérez Fernández CJ. *El TDAH y la educación saludable. Dirección de Educación Saludable de la Dirección General de Promoción de la Salud. Programa intersectorial de Educación Saludable SEP-SSA. Paquete de Servicios de Salud de los Escolares (PASSE) con un sistema de referencia y contrarreferencia. 2010.*AMDAHTA. México, D.F.2005 14 páginas ilustradas. <http://www.bvsde.paho.org/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=bvsde.bibliografica&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=BVSDE.REP2000.00033586&indexSearch=ID> [Última entrada 12 nov 2011].

## Referencias Bibliográficas.

Acosta-Saavedra L, Moreno ME, Rodríguez-Kessler T, Luna A, Gómez R, Arias-Salvatierra D, Calderon-Aranda ES. "Environmental exposure to lead and mercury in Mexican children: a real health problem". *Toxicology Mechanisms and Methods*, 2011; 21(9): 656-666.

Adams ZM, Milich R, Fillmore MT. "Examining Manual and Visual Response Inhibition Among ADHD Subtypes". *Journal of Abnormal Child Psychology* 2010; 38:971-983.

Alcántara Hernández P, García González A, Yáñez Gutiérrez JT, Meneses Luna O. "Funcionalidad de familias con niños que presentan Déficit de Atención e Hiperactividad o sin él, en la unidad de Medicina Familiar No. 21 del IMSS". *Psiquis* 2008; 17: 129-139.

Almeida LG, Prado H, Martínez RB Barajas L, Acosta D, Gallegos M y col. "Brain Cortical Thickness in ADHD: Age, Sex and Clinical Correlations". *Journal of Attention Disorders*. First published online on March 5, 2012. DOI: 10.1177/1087054711434351.

Almeida Montes LG, Ricardo Garcell J, Prado Alcántara H, Martínez García RB. "Alteraciones estructurales encefálicas en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: una actualización. Primera Parte". *Salud Mental* 2009; 32:503-512.

Almeida Montes LG, Ricardo Garcell J, Prado Alcántara H, Martínez García RB. "Alteraciones estructurales encefálicas en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: una actualización. Segunda parte". *Salud Mental* 2010; 33:1-24.

AlObaidi AKS, Ali NS. "Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Schoolchildren in Baghdad". *Journal of Canadian Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2009; 8:1-2.

Altamirano N, Altamirano E, Olaya Vargas A, De Rubens J, García S, Altamirano MM. "Consentimiento informado en grupos vulnerable: participación de niños y adolescentes en protocolos de investigación". *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2010; 67: 248-258.

Alvarez-García D, Menéndez S, González-Castro P, Rodríguez C. "Hiperactividad-Impulsividad y Déficit de Atención como predictores de participación en situaciones de violencia escolar". *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* 2012; 12:185-202.

Amador JA, Forns M, Guádia J, Però M. "Estructura factorial y datos descriptivos del perfil de atención y del cuestionario TDAH para niños en edad escolar". *Psicothema* 2006; 18(4): 696-700.

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado, DSM-IV-TR. Barcelona: Masson 1ª Ed. 2002, pp.1049.

Amico F, Stauber J, Koutsouleris N. “Anterior Cingulate Cortex Gray Matter Abnormalities in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Voxel-Based Morphometric Study”. *Psychiatry Research* 2011; 191:31-35.

Arias G, Montoya E, Romero MG. “Manifestaciones de Conducta Disruptiva y Comportamiento Perturbador en Población Normal de 4 A 17 Años de Edad”. *Cátedra Abierta* 2009; 9: 17-33. ISSN: 1657-8031

Bacchini D, Affuso G, Trotta T. “Temperament ADHD and Peer Relations among Schoolchildren: The Mediating Role of School Bullying”. *Aggressive Behavior* 2008; 34:447-459.

Bakker L, Rubiales J. “Interacción de factores genéticos y ambientales en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Estudio de caso de gemelos”. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2010; 5 (3): 227-237.

Base de Datos INEGI. 2010. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2100), <http://www.inegi.gob.mx>. Base de Datos SEP. 2010. Información personal.

Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez JV, McBurnett K. “Validity of the Sluggish Cognitive Tempo, Inattention, and Hyperactivity Symptom Dimensions: Neuropsychological and Psychosocial Correlates”. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2011; 40(5):683-697. DOI 10.1007/s10802-011-9602-7

Becerra-García JA. “Síntomas neuropsicológicos del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la adolescencia. Estudio de dos casos”. *Alcmeón Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica* 2012; 18:17-24.

Becker SP, Luebbe AM, Langberg JM. “Co-occurring Mental Health Problems and Peer Functioning Among Youth with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Review and Recommendations for Future Research”. *Clinic of Child & Family Psychological Review* 2012; 15: 279–302.

Bedard AC, Trampush JW, Newcorn JH, Halperin JM. “Perceptual and Motor Inhibition in Adolescents/Young Adults with Childhood-Diagnosed ADHD”. *Neuropsychology*. 2010; 24: 424–434.

Bellgrove MA, Johnson KA, Barry E, Mulligan A, Hawi Z, Gill M et al. “Dopaminergic Haplotype as a Predictor of Spatial Inattention in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder” *Archives of General Psychiatry*. 2009; 66(10): 1135-1142.

Berry JG, Bloom S, Foley S, Palfrey JS. “Health Inequity in Children and Youth with Chronic Health Conditions”. *Pediatrics* 2010; 126: S111-S119.

Bezdzjian S, Krueger Rf, Derringer J, Malone S Mc Gue M, Iacono WG. “The Structure of DSM-IV ADHD, ODD, and CD Criteria in Adolescent Boys: A Hierarchical Approach”. *Psychiatry Research* 2011; 188:411-421.

Biderman J, Petty CR, Monteaux MC, Fried R, Byrne D, Mirto T et al. "Adult Psychiatric Outcomes of Girls American Journal of Psychiatry 2010; 167: 407-417.

Biederman J, Petty C, Fried R, Fontanville J, Doyle AE, Faraone SV. "Impact of psychometrically Defined Deficits of Executive Functioning in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder". American Journal of Psychiatry 2006; 163:1730-1738.

Biederman J, Petty CR, Clarke A, Lomedico A, Stephen V. Faraone. "Predictors of Persistent ADHD: An 11-year Follow-up Study Predictors of Persistent ADHD: An 11-year Follow-up Study". Journal of Psychiatry Research 2011; 45(2): 150–155.

Biederman J, Wilens T, Mick E, Faraone SV, Weber W, Curtis S et al. "Is ADHD Risk a Factor for Psychoactive Drugs Use? Findings for a 4 years prospective follow up study". Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry 1997; 36:21-29.

Bidwell L C, McClarnon F J, Kollins S H. "Cognitive Enhancers for the Treatment of ADHD". Pharmacology Biochemistry Behaviour 2011; 99:262-274.

Bledsoe JC, Semrud-Clikeman M, Pliszka SR. "Neuroanatomical and Neuropsychological Correlates of the Cerebellum in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder - Combined Type". Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry 2011; 50:593-601.

Bokhari F, Schneider H. School Accountability Laws and the Consumption of Psychostimulants. Journal of Health Economics 2011; 30:355-372.

Boyle C A, Boule S, Schieve L A, Cohen R A, Blumberg S J, Yeargin-Allsopp M, Kogan Visser S. "Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997-2008". Pediatrics 2011; 127:1034-1042.

Burgos Delgado CM. "Enfoque cognitivo-conductual: Estrategia de intervención para el manejo de niños diagnosticados con el Trastorno de Déficit de Atención con hiperactividad en el nivel de la escuela elemental" Tesis de Maestría. Universidad Metropolitana. México, D.F. 2009. 65 pp. [Fecha de consulta 25 Marzo 2014].

Burgu B, Aydogdu O, Gurkan K y cols. "Lower Urinary Tract Conditions in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Correlation of Symptoms Based on Validated Scoring Systems". Journal of Urology 2011; 185:663-668.

Burke JD, Loeber R, Lahley BB. "Adolescent conduct disorder and interpersonal callousness as predictor or psychopathology in young adults". Journal of Clinic and Adolescent Psychiatry 2007; 36:334-346.

Bush G, Holmes J, Shnib LM, Surmana C, Markrisd N, Mick E, et al. "Atomoxetine Increases Fronto-Parietal Functional MRI Activation in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Pilot Study". Psychiatry Research 2013; 211(1): 88–91.

Bush G. “Cingulate, Frontal, and Parietal Cortical Dysfunction in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Biological Psychiatry* 2011; 69:1160-1167.

Cardo E, Casanova S, de la Banda G, Servera M. “Signos neurológicos blandos: ¿tienen alguna utilidad en la evaluación y diagnóstico del trastorno por déficit de atención/hiperactividad?” *Revista de Neurología* 2008; 46 (Supl. 1): S51-S54.

Carlotta D, Borroni S, Maffei C, Fossati A. “The Role of Impulsivity, Sensation Seeking and Aggression in the Relationship between Childhood AD/HD Symptom and Antisocial Behavior in Adolescence”. *Neurology, Psychiatry and Brain Research* 2011; 17: 89-98.

Carter BB, Spencer VG. “The Fear Factor: Bullying and Students with Disabilities”. *International Journal of Special Education* 2006; 21(1): 11-23.

Cartwright K L, Bitsakou P, Daley D y Psychogiou L, Simoneff E, Thompson MJ et al. “Disentangling Child and Family Influences on Maternal Expressed Emotion Toward Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2011; 50:1042-1053.

Casas M, Rösler M, Sandra Kooij JJ. “Efficacy and safety of prolonged-release OROS methylphenidate in adults with attention deficit/hyperactivity disorder: A 13-week, randomized, double-blind, placebo-controlled, fixed-dose study”. *World Journal of Biological Psychiatry* 2013; 14: 268–281.

Castañeda O, Vázquez A. Frecuencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en alumnos de una escuela primaria de Ciudad Obregón, Sonora. *Atención Familiar* 2009; 16(2):28-31.

Chamberlain SR, Robbins TW, Winder-Rhodes S, Müller U, Sahakian BJ, Blackwell AD, Barnett JH. “Translational Approaches to Frontostriatal Dysfunction in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Using a Computerized Neuropsychological Battery”. *Biological Psychiatry* 2011; 69:1192-1203.

Charach A, Yeung E, Climans T, Lillie E. “Childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Future Substance Use Disorders: Comparative Meta-Analyses”. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2011; 50:9-21.

Chronis-Tuscano A, Molina BSG, Pelham WE, Applegate B, Dahlke A, Overmyer M, Lahey BB. “Very Early Predictors of Adolescent Depression and Suicide Attempts in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Archives of General Psychiatry* 2010; 67(10): 1044-1051.

Clarke DTL. “Big five Personality and Parenting Behavior in Mothers of Children With ADHD”. Master of Art Theses. Faculty of Graduate School of the University of Maryland 2006 pp 63.

Coles, E K, Slavec J, Bernstein M, Baroni E. Exploring the Gender Gap in Referrals for Children With ADHD and Other Disruptive Behavior Disorders. *Journal of Attention Disorders* 2012; 16:101-108.

Colomer-Diago C, Miranda-Casas A, Herdoiza-Arroyo P y col. “Funciones ejecutivas y características estresantes de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: influencia en los resultados durante la adolescencia”. *Revista de Neurología* 2012; 54:S117-S126.

Connor DF, Doerfler LA. “ADHD with Comorbid Oppositional Defiant Disorder or Conduct Disorder. Discrete nor Nondistinct Disruptive Behavior”. *Journal of Attention Disorders* 2008; 12: 126-134.

Cornejo Ochoa W, Sánchez Mosqueira Y, Gómez Navas MP. “Desempeño diagnóstico del cuestionario lista de síntomas del DSM IV para el tamizaje del trastorno de hiperactividad con déficit de atención (TDAH) en niños y adolescentes escolares”. *Acta Neurologica Colombiana* 2010; 26:134-141.

Costa TG, Kieling C, Graeff-Martins AS, Moriyama TS, Rohde LA, Polanczyk GV. “Developments and Challenges in the Diagnosis and Treatment of ADHD”. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2013; 35: S40–S50.

Coulter MK, Dean ME. “Homeopatía para el trastorno por déficit de atención, de hiperactividad o hiperactivo”. *La Biblioteca Cochrane Plus* 2008; 2:1-29. Publicada on line [Última entrada 07 mayo 2014].

Creswell John W. *Research Design. Qualitative, Quantitative, and mixed approaches*. Sage Publications Inc. Thousand Oaks Calif. 2009. 3ª. Ed.

Christakis DA. “The Effects of Infant Media Usage: What do We Know and What Should We Learn?” *Acta Paediatrica* 2009; 98:8-16.

Cruz LE, Ramos A, Gutiérrez MF, Gutiérrez DE, Márquez AV, Ramírez DC y col. “Prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares de tres poblaciones del estado de Jalisco”. *Revista Mexicana de Neurociencia* 2010; 11(1): 15-19.

Cubillo A, Halari Rozmin EC, Giampietro V, Taylor E, Rubia K. “Reduced Activation and Inter-regional functional connectivity of fronto-striatal networks in adults with childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Persisting Symptoms During Tasks of Motor Inhibition and Cognitive Switching”. *Journal of Psychiatric Research* 2010; 44:629-639.

D'agati E, Curatolo P. “ADHD and Genetic Syndromes”. *Brain Development* 2011; 33:456-461.

Danciu EL. Multidisciplinary Approach of the Attention Deficit hyperactivity Disorder (ADHD). Between Hope and Reality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2011; 15: 2967-2971.

De la Peña F. “El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en México y Latinamérica: Avances y retos para el diagnóstico, el tratamiento y la investigación”. *Salud Mental* 2009; 32:S1-S2.

De Lisi M, Vaughn M, Beaver KM, Wexler J, Barth AE, Fletcher JM. “Fledgling Psychopathy in the Classroom: ADHD Subtypes Psychopathy, and Reading Comprehension in a Community Sample of Adolescents”. *Youth Violence & Juvenile Justice*. 2011; 9(1): 43–58.

De Olivera Pires Thiago. “Fatores psicossociais relacionados ao transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em escolares do município de São Gonçalo”. Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública. Ministério do Saúde. Rio de Janeiro, Brasil. Abril 2011. P 1-83.

Di Trani M, Casini PM, Capuzzo F, Gentile S, Bianco G, Menghini D, Vicari S. “Executive and Intellectual Functions in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder With and Without Comorbidity”. *Brain Development* 2011; 33: 462-469.

D'Onofrio BM, Van Hulle CA, Goodnight JA, Rathouz PJ, Lahey BB. “Is Maternal Smoking During Pregnancy a Causal Environmental Risk Factor for Adolescent Antisocial Behavior? Testing Etiological Theories and Assumptions”. *Psychol Med*. Jul 2012; 42(7): 1535–1545.

Dowson JH, Blackwell AD. “Impulsive Aggression in Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2010; 121:103-110.

Dresdner C R. “Agresión: la necesidad de contar con un concepto operacional en psiquiatría forense”. *Revista de Medicina y Humanidades* 2009; 1:63-69.

Dubnov-Rez G, Perry A, Berger I. “Body Mass Index of Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Journal of children Neurology* 2011; 26:302-308.

Dueñas OF. “Bases biológicas del Trastorno por déficit de atención e hiperactividad”. *Revista Internacional de Psicología* 2005 6(1):1-35.

Duric NS, Elgen I. “Characteristics of Norwegian Children Suffering from ADHD Symptoms: ADHD and Primary Health Care”. *Psychiatric Research* 2011; 188: 402-405.

Dyckman, Roscoe A. "Historical Aspects of Attention Deficit Hyperactivity Disorder". pp.1-40. En Gozal David/Molfese, Dennis L. Ed. Attention Deficit Hyperactivity Disorder: From Genes to Patients. Totowa N. J. Human Press. 1ª Ed. 2005. pp. 559.

Eme R. "Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Males in the Juvenile Justice System" 2012, (pp 183-196), Contemporary Trends in ADHD Research, Dr. Jill M. Norvilitis (Ed.), ISBN: 978-953-307-858-8, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/contemporary-trends-in-adhd-research/adhd-and-the-juvenile-justice-system> [Última entrada 25 Febrero 2014].

Eme R. "Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Criminal Behavior". International Journal of Sociology Study 2013; 1(2): 29-36.

Estévez-González E, García Sánchez C, Barraquer-Bordas Ll. "Los lóbulos frontales: el cerebro ejecutivo". Revista de Neurología 2000; 31:566-577.

Fabian JM. "Neuropsychological and Neurological Correlates in Violent and Homicidal Offenders: A Legal and Neuroscience Perspective". Aggression and Violent Behavior 2010; 15: 209-223.

Fair DA, Posner J, Nagel BJ Bathula D, Dias TG, Mills KL et al. "Atypical Default Network Connectivity in Youth with ADHD". Biological Psychiatry 2010; 68:1084-1091.

Fang X, Massetti GM, Ouyang L, Grosse SD, Mercy JA. "Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Conduct Disorder and Young Adult Intimate Partner Violence". Arch Gen Psychiatry 2010; 67(11):1179-1186.

Faraone SV, Mick E: "Molecular Genetics of Attention Deficit Hyperactivity Disorder". Biological Psychiatry 2005; 57:1313-1323.

Farhoodi F, Rostami R, Abdolmanafia A, Amiria M. "A study and comparison of the symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among patients with substance use disorder and normal people". Procedia Social & Behavioral Sciences 2010; 5: 892-895.

Fernández-Jaén A, Fernandez-Mayoralas DM, Calleja-Pérez B, Muñoz-Jareño N, Lopez-Aribas S. "Endofenotipos Genómicos del Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad". Revista de Neurología 2012; 54:S81-S87.

Fernández-Perrone AL, Fernández-Mayoralas DM, Fernández-Jaén A. "Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: del tipo inatento al restrictivo". Revista de Neurología 2013; 56: S77-S84.

Finger EC, Marsh A, Blair KS, Majestic C, Evangelou I, Grupt K et al. "Impaired functional but preserved structural connectivity in limbic White matter tracts in youth with conduct

disorder or oppositional defiant disorder plus psychopathic traits”. *Psychiatric Research: neuroimaging* 2012; 202:239-244.

Ford JD, Chapman D, Connor DF, Cruise KR. “Complex Trauma and Aggression in Secure Juvenile Justice Settings”. *Criminal Justice and Behavior* 2012; 39: 694 -724.

Francke B, Faraone SV, Asherson P, Buitelaar J, Bau CHD et al. “The genetics of attention deficit/hyperactivity disorder in adults, a review”. *Molecular Psychiatry* 2012; 17: 960–987.

Franco J, Sousa I. “Lóbulos Frontales y funciones ejecutivas”. *Revista del Hospital Privado de la Comunidad*; 2011 (1): 14-18.

Frick PJ, Cornell AH, Barry CT, Brodin SD, Dane HE. “Callous-unemotional traits and conduct problems in the prediction of conduct problems severity, aggression and self-report of delinquency”. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2003; 31:457-470.

Frick PJ, Ray JV, Thornton LC, Kahn RE. “Can Callous-Unemotional Traits Enhance the Understanding, Diagnosis, and Treatment of Serious Conduct Problems in Children and Adolescents? A Comprehensive Review”. *Psychological Bulletin*. 2013. Advance online publication. doi: 10.1037/a0033076 [Última entrada 24 Marzo 2014].

Friedericks B, Egl W, Larsson H, Larsson J-O. “Coexisting Psychiatric Problems and Stressful Life Events in Adults with Symptoms of ADHD—A Large Swedish Population-Based Study of Twins”. *Journal of Attention Disorders* 2010; 20(10): 1-10.

Froehlich TE, Lanphear BP, Epsein JN, Babaresi WJ, Katusic Slavicka K, Khan RS. “Prevalence, recognition and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in a national sample of US children”. *Archives of Pediatric & Adolescence Medicine*. 2007; 161 (9): 857-864.

Frölich J, Döpfner M. “The treatment of attention deficit/hyperactivity disorders with polyunsaturated fatty acids –an effective treatment alternative?” *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 2008; 36: 109-116.

Gallardo Saavedra G, Padrón García AL, Martínez Waldo MC, Barragán Campos HR, Passaye AE, García R, Agular E. “El arte-terapia como tratamiento del trastorno por déficit de atención en una muestra de escolares mexicanos.” *Archivos de Neurociencias de México* 2010; 15:77-83.

Gapin JJ, Labban JD, Etnier JL. “The Effects of Physical Activity on Attention deficit Hyperactivity Disorder Symptoms: The Evidence”. *Preventive Medicine* 2011; 52: S70-S74.

Garrido L. “El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad”. *Revista Digital Transversalidad Educativa*. 2009; 26 (15): 43-54.

Getahun D, Rhoades GG, Demissie K, Lu S, Quinn V, Fasset M et al. "In utero exposure to ischemic-hypoxic conditions and attention-deficit/hyperactivity disorder." *Pediatrics* 2013; 131:e53-e61. Doi: 10.1542/peds.2012-1298. [Última visita 28 Feb 2014].

Ghanizadeh A, Peyman Jafari P. "Risk factors of abuse of parents by their ADHD children". *European Child & Adolescence Psychiatry* (2010) 19:75–81.

Gheorghe R, Rd F, Eparu I, Ipescu I, Dobrescu I. "Cochran's Q Analysis in a Sample of ADHD and the Presence of Severe Psychiatric Disorders of First and Second Degree Relatives". *ARPCAPA* 2008; 1(2): 29-38.

Golmaryami FN. "The Association between Conduct Problems and Bullying for Youth with and without Callous- Unemotional Traits". *Thesis for the Master of Science in Psychology B.S. University of Southern Mississippi, 2008 pp32.*

Golubchick, P, Sever J, Weizman A, Zalsman G. "Methylphenidate treatment in pediatric patients with deficit/hyperactivity disorder and comorbid trichotillomania: a preliminary report". *Clinical Neuropharmacology* 2011; 34: 108-110. doi: 10.1097/WNF.0b013e31821f4da9 [Última entrada 05 abr 2014]

Gonzalez-Hernández J, Galdamas-Contreras D, Oporto-Segura S, Nervi-Nattero A, Von Bernhardt R. "Tratamiento por déficit de atención/hiperactividad del adulto". *Revista de Neurología* 2007; 44:513-519.

Goodman G, Gerstadt Ch, Pfeffer C, Stroh M. "ADHD and aggressiveness as correlates of suicidal behavior in assaultive prepubertal psychiatric inpatients". *Suicide Life Treathinings Behavior* 2008; 38: 46-59.

Gor, Ronak A., Jamie Fuhrer, and Justine M. Schober. *A retrospective observational study of enuresis, daytime voiding symptoms, and response to medical therapy in children with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder.* *Journal of Pediatric Urology* 2012: (:314-317.

Goraya JS, Cruz M, Valencia I, Kaleyias J, Khuraa DS, Hardison HH et al. *Sleep study abnormalities in children with attention déficit hyperactivity disorder.* *Pediatr Neurol* 2009; 40:42-46.

Goto Y, Hatakeyama K, Kitama T, Sato Y, Kanemura H, Aoyagi K, y cols. "Saccade eye movements as a quantitative measure of frontostriatal network in children with ADHD". *Brain Development* 2010; 32:347-355.

Gower-Winter SD, Levinson CW. "Zinc in the central nervous system: From molecules to behavior". *Biofactors* 2012; 38:186-193.

Graham J, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Dittman RW et al. "European Guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD". *European Child and Adolescent Psychiatry* 2011; 20: 17-37.

Ha M, Kwon HJ, Lim MH, Jee YK; Hong, YC; Lee et al. *Low Blood Levels of Lead and Mercury and Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity in children: A report of the Children's Health and Environment Research (CHEER)*. *Neurotoxicology* 2009; 30:31-36.

Haas SM, Waschbusch DA. *Callous-Unemotional traits and their relevance to ADHD*. ADHD Report. The Gillford Press. 2012: 1-5.

Hamshere ML, Langley K, Martin J, Sharifah A, Stergiakouli E, Anney RJ et al. High Loading of Polygenic Risk for ADHD in Children With Comorbid Aggression. *Am J Psychiatry* 2013; 170: 909-916.

Harpin VA. "The effect of the ADHD in the life of an individual, their family and community from preschool to adult life". *Archives of Diseases of Childhood* 2005 (Supl 1) I2-I7.

Harrington KM, Waldman ID. "Evaluating the Utility of Sluggish Cognitive Tempo in Discriminating Among DSM-IV ADHD Subtypes". *Journal of Abnormal Child Psychology* 2010; 38:173-184.

Harstad E, Levi S. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Substance Abuse. *Pediatrics* 2014; 134: e293-e301.

Harvey E A, Youngwirth S D, Thakar D A, Errazuriz PA. *Predicting Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder from Preschool Diagnostic Assessments*. *J Consult Clin Psychol* 2009; 77:349-54.

Hasan A, Schneider M, Schneider-Axman T, Ruge D, Retz W, Rösler M, Falkai P et al. "A similar but distinctive pattern of impaired cortical excitability in first episode Schizophrenia and ADHD". *Neuropsychobiology* 2013; 67: 74-83.

Hernández M, Gómez I, Martín MJ, González C. "Prevención de la violencia infantil-juvenil: estilos educativos de las familias como factores de protección". *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* 2008; 8:73-84

Holguín AJ, Cornejo W. "Algunas consideraciones sobre comorbilidad del TDAH: aspectos clínicos y epidemiológicos". *Acta Neurológica Colombiana* 2008; 24:S51-S57.

Meyers J, Cadenhead C. "A Case Study with an Identified Bully: Policy and Practice Implications". *Western Journal of Emergency Medicine* 2011; 12(3):316-323.

Hummer TA, Kronenberg NG, Wang Y, Dun DW, Moiser KM, Kalnin AJ, Mathews VP. "Executive functioning characteristics associated with ADHD comorbidity in adolescents with disruptive behavior disorders". *Journal of Abnormal Child Psychology* 2011 39:11-19.

Idiazábal-Alecha MA, Kosno M. "Trastorno por déficit de atención/hiperactividad y epilepsia en la infancia". *Revista de Neurología* 2012; 54 (Supl 1): S89-S93.

Igual L, Soliva C, Hernández-Vela C, Escalera S, Vilarroya O, Radeva P. "A Supervised Graph-Cut Deformable Model for Brain MRI Segmentation". En M. González Hidalgo et al. (eds.), *Deformation Models, Lecture Notes in Computational 237 Vision and Biomechanics 7*, DOI: 10.1007/978-94-007-5446-1\_10. [Última entrada 03 abril 14]

Jarrín Motte S. "Ácidos Grasos Esenciales de Cadena Larga como Alternativa al Tratamiento del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Proyecto Final de Máster presentado para la obtención del título Máster en Estudios Biológico Naturistas. Universidad de León. España. Abril 2011: pp 1-60.

Joffre VM, García G, Joffre L. "Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad de la infancia a la vida adulta". *Archivos de Medicina Familiar*. 2007; 9: 176-181.

Joffre VM, García G, Martínez-Perales G. "Trastorno por déficit de la atención e hiperactividad. Un estudio descriptivo en niños mexicanos atendidos en un hospital psiquiátrico". *Boletín del Hospital Infantil de México* 2007; 64:153-160

Johnson K A, Dáibhis A, Tobin C T, Acheson R, Watchorn A, Mulligan A et al. "Right-Sided Spatial Difficulties in ADHD Demonstrated in Continuous Movement Control". *Neuropsychologia*. 2010; 48:1255-1264.

Kessler R, Greif J, Adler LA, Barkley RA, Chateji S, Faraone SV et al. "Structure and diagnosis of adult attention-deficit/hyperactivity disorder". *Archives of General Psychiatry* 2010; 67:1168-1178.

Keune P, Schoenbergg M, Wychoff S, Mayer K, Riemann S, Hautzinger M y col. "Frontal alpha-asymmetry in adults with attention deficit hyperactivity disorder: replication and specification". *Biological Psychology* 2011; 87: 306-310.

Khan RE, Frick PJ, Youngstrom E, Findling RL, Youngstrom JK. "The Effects of Including a Callous Unemotional Specifier for the Diagnosis of Conduct Disorder". *J Child Psychology & Psychiatry* 2012; 53(3): 271-282.

Khoury-Kassabri M. "Perpetration of Aggressive Behaviors Against Peers and Teachers as Predicted by Student and Contextual Factors". *Aggressive Behavior* 2012 38: 253-262.

Kim HW, Cho SC, Kim BN, Kim JW, Shin MS, Yeo JY. "Does Oppositional Defiant Disorder Have Temperament and Psychopathological Profiles Independent of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder?" *Comprehensive Psychiatry* 2010; 51:412-418.

Kolko DJ, Pardini DA. "ODD Dimensions, ADHD, and Callous–Unemotional Traits as Predictors of Treatment Response in Children with Disruptive Behavior Disorders." *Journal of Abnormal Psychology* 2010; 119:713-725.

Kollins S H, Jain R, Brams M, Segal S, Findling RL, Bigal SV et al. "Clonidine Extended-Release Tablets as Add-On Therapy to Psychostimulants in Children and Adolescents with ADHD". *Pediatrics* 2011; 127: e1406-e1413.

Koneski JA, Casella EB, Agertt F, Ferreira MG. "Efficacy and Safety of Methylphenidate in Treating ADHD Symptoms in Children and Adolescents with Uncontrolled Seizures: A Brazilian Sample Study and Literature Review". *Epilepsy Behavior* 2011; 21:228-232.

Kubia K. "Cool`inferior frontostriatal dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder versus "hot" ventromedial orbitofrontal-limbic dysfunction in conduct disorder: a review". *Biological Psychiatry* 2011; 69: 69-87.

Kuntsi J, Wood A, Rijdsdijk F, Johnson K, Andreas P. "Separation of cognitive impairments in attention-deficit/hyperactivity disorder with two familial factors". *Archives of General Psychiatry* 2010; 67:1159-1167.

Kuny AV, Althoff RA, Copeland W, Bartels M, Von Beijsteldt CEM, Baer J et al. "Separating the Domains of Oppositional Behavior: Comparing Latent Models of the Conner's Subscale". *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2013; 52(2): 172-183.

Lahey B, Willcutt E. Predictive Validity of a Continuous Alternative to Nominal Subtypes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder for DSM–V , *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2010; 39:6, 761-775.

Lake J. "Integrative management of ADHD what evidence suggests". *Psychiatric Times* 2010; 27: 1-8.

Lambie I, Ioane J, Randel I, Seymour F. "Offending Behaviours of Child and Adolescent Firesetters over a 10-Year Follow-Up". *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2013; 54:1295-1307.

Langley K, Heron J, O'Donovan MC, Owens MJ, Thapar A. "Genotype link with extreme antisocial behavior. The contribution of cognitive pathways". *Archives of General Psychiatry* 2010; 67: 1310-1323.

Lee B, Viljoen M. "Stimulants and growth in children with attention-deficit/hyperactivity disorder". *Medical Hypotheses* 2011; 77:21–28.

Leiner M. *Niñez en riesgo: el impacto de la violencia en Ciudad Juárez I y II*. El Colegio de Chihuahua. Ciudad Juárez , Chihuahua. 2010.

León S de los A. “Estudio de las Inteligencias Múltiples en el TDAH: Propuesta de Intervención”. *Tesis de Maestría en Neuropsicología y Educación Especial. Universidad Internacional de la Rioja. 2012. Pp 87.*

Li JJ, Lee SS. “Association of Positive and Negative Parenting Behavior with Childhood ADHD: Interactions with Offspring Monoamine Oxidase A (MAO-A) Genotype”. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2012; 40: 165-175.

Li S, Yu B, Lin Z, Jiang S, He J, Kang L et al. “Randomized-controlled study of treating attention deficit hyperactivity disorder of preschool children with combined electro-acupuncture and behavior therapy”. *Complementary Therapeutic Medicine* 2010; 18: 175-183.

Lichtenstein P, Halldner L, Zetterqvist J, Sjölander A, Serlachius E, Fazel S. “Medication for Attention Deficit– Hyperactivity Disorder and Criminality”. *New England Journal of Medicine* 2012; 367: 2006-2014.

Limbers C A, Ripperger-Suhler J, Boutton K, Ramson D, Verni JW. “A Comparative Analysis of Health-Related Quality of Life and Family Impact Between Children with ADHD Treated in a General Pediatric Clinic and a Psychiatric Clinic Utilizing the PedsQL”. *Journal of Attention Disorders* 2011; 15:392-402.

Lindblad F, Hjerm A. “ADHD after Fetal Exposure to Maternal Smoking”. *Nicotine & Tobacco Research* 2010; 12:408-415.

Liston C, Cohen MM, Teslovich T, Levenson D, Casey BJ. “Atypical Prefrontal Connectivity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Pathway to Disease or Pathological End Point?” *Biological Psychiatry* 2011; 69:1168-1177.

Lobby A. “Childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder and the Development of Substance Use Disorders: Valid Concern or Exaggeration?” *Addictive Behavior* 2008; 33:451-463.

Loeber R, Pardini D, Stuthamer-Loeber M, Hipewell AE, Sembower M. “Are there stable factors in girls’s externalizing behaviors in middle childhood?” *Journal of Abnormal Child Psychology* 2009; 37:777-791.

Logemann H N, Lansbergen MM, Van Os TW, Böcker KB, Kenemans JL. “The Effectiveness of EEG-Feedback on Attention, Impulsivity and EEG: A Sham Feedback Controlled Study”. *Neurosciences Letter* 2010; 479:49-53.

Loh P R, Piek J P, Barrett N C. “Comorbid ADHD and DCD: Examining Cognitive Functions Using the WISC-IV”. *Research Development Disabilities* 2011; 32:1260-1269.

Loo S, Hale S T, Hanada G, Macion J, Shresta A, Mc Coug J cols. "Familial Clustering and DRD4 Effects on EEG Measures in Multiplex Families with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder". *Journal of the American Academy of Child & Adolescence Psychiatry* 2010; 49:368-3

López JA, Serrano I, Delgado J. "Trastorno por Deficit de Atención con Hiperactividad: Un modelo predictor de comorbilidad con Trastornos del Comportamiento". *Clínica y Salud* 2004; 9-31.

López JA, Serrano I, Delgado J, Andrés JMA, Sánchez MI, Alberola S. "Utilidad de un modelo estadístico de estilos cognitivos en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad". *Psicothema* 2011. Vol. 23, nº 4, pp. 818-823.

López-Romero L, Romero E y Luengo MÁ. "La personalidad psicopática como indicador distintivo de severidad y persistencia en los problemas de conducta infanto-juveniles". *Psicothema* 2011. 23: 660-665.

Loufti KS, Carvalho AM, Lamounier JA, Nascimento IdeA . "ADHD and epilepsy: normal children". *Procedia-Behavioral Sciences* 2010; 5:744-747.

Loufti KS, Carvalho AM, Lamounier JA, Nascimento IdeA. ADHD and epilepsy: Contributions from the use of behavioral rating scales to investigate psychiatric comorbidities. *Epilepsy & Behavior* 2011; 20(3):484-489.

Lucio LA. "El Cyberbullying en estudiantes de nivel medio superior en México". *X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas. Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz.*

Lynam R R. "Pursuing the psychopath: capturing the fledgling psychopath in a nomological net". *Journal of abnormal Psychology.* 1977; 106: 425-438.

Ma L, Chen YH, Chen H, Liu YY, Wang YX. "The Function of Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis in Children With ADHD". *Brain Research* 2011; 1368:159-162.

Mahone EM: "Neuropsychiatric Differences Between Boys and Girls with ADHD". *Psychiatric Times* 2012; 29:1-7. [Última entrada 25 Marzo 2014].

Marshall R, Neill P, Theodosiou L. "Prevalence of Attention Deficit Hyperactivity Symptoms in Parents of Children Diagnosed with the Condition". *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2011; 15: 3056-3058.

Martínez MC, Gallardo G, Padrón AL. Prevalencia relativa de TDAH en escolares en el Distrito Federal y en el Municipio de Leon, Guanajuato. *Psiquiatria.com. Comunicación*

presentada en: 13º Congreso Virtual de Psiquiatría.com. Interpsiquis 2012. Febrero 2012. [Última entrada 15 Febrero 2015 ].

Martell MM, Gremillion M, Roberts B, von Eye A, Nigg JT. “The Structure of Childhood Disruptive Behaviors”. *Psychological Assessment* 2010; 22:816-826.

Mas C. “El TDAH en la Práctica Clínica Psicológica”. *Clínica y Salud* 2009; 20:249-259.

Mathews CA, Grados MA. “Familiarity of Tourette Syndrome, Obsessive-Compulsive Disorder, and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Heritability Analysis in a Large Sib-Pair Sample”. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2011; 50:46–54.

Mathias CW, Stanford MS, Marsh DD, Frick PJ, Moeller FG, Swan AC et al. “Characterizing aggressive behavior in the impulsive/premeditated aggression scale among adolescents with conduct disorder”. *Psychiatric Research* 2007; 15: 231-242.

Matos M, Baumeister JJ, Bernal G. “Parent-child interaction therapy for Puerto Rican preschool children with ADHD and behavior problems: a pilot efficacy study”. *Familial Process* 2009; 48:232-252.

Mayes SD, Calhoun SL, Mayes RD, Mollitoris S. “Autism and ADHD: Overlapping and Discriminating Symptoms”. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2012; 6:277-285.

Mc Laughry CH, Chang B, Kirsten C, Hirschel D, Buzawa E, Patavina A, et al. “Severity of injury and the decision to arrest in cases of intimate partner violence”. *Medicine Sciences & Law* 2013; 53: 24–28.

Mc Mennamy, Sheldrick C, Perrin E. Early interventions in pediatric offices for emerging disruptive behaviors in toddlers. *Journal of Pediatric Health Care* 2011; 25:77-86.

Menezes-Filho JA, Bouchard M, Sarcinelli PN, Moreira JC. “Manganese exposure and the neuropsychological effect on children and adolescents: a review”. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2009; 26:541–548.

Mercadillo RE, Sánchez-Rey ÁE, Sánchez-Cortazar J, Ramírez E, Barrios FA. “Resonancia magnética funcional en el diagnóstico clínico del déficit de atención y de la agresión impulsiva infantil: Una propuesta exploratoria.” *Salud Mental* 2011; 34:11-20.

Mette C, Zimmerman M, Grabemann M, Abdel-Hamid M, Uekermann J, Biskup CS et al. “The impact of acute tryptophan depletion on attentional performance in adult patients with ADHD”. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2013;128: 124–132.

Michaine C, Kunst G, Margulies Ds, Yakhkind A. “Symptom prevalence of –ADHD and ODD in a pediatric population in Argentina”. *Journal of Attention Disorder* 2007; 11-363-367.

Mick E, Byrne D, Fried R, Faraone SV, Biederman J. “Predictors of ADHD Persistence in Girls at 5-Year Follow Up”. *Journal of Attention Disorders* 2011;15:183-192.

Mick E, Mc Gough JJ, Middleton FA, Sneale B, Faraone SV. “Genome-Wide Association Study of Blood Pressure Response to Methylpendidate Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *Progress in neuro-psychopharmacology and Biology Psychiatry* 2011; 35 (2): 466-472.

Mitchel KL. “The Importance of the Parent-Child Relationship in the Protection against Behaviour Problems in Children with ADHD”. *Thesis for the Degree of Master of Science Applied Psychology. Calgary Alberta Canada* 2013. Pp 50.

Morales H. “Factores Asociados y Trayectorias del Desarrollo del Comportamiento Antisocial durante la Adolescencia: Implicancias para la Prevención de la Violencia Juvenil en América Latina”. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*. 2008; 42(1): 129-142.

Mordre M, Groholt B, Kjelsberg E, Sandstad B, Myhre AM. “The impact of ADHD and conduct disorder in childhood on adult delinquency: A 30 years follow-up study using official crime records”. *BMC Psychiatry* 2011; 11-57.

Mulas F, Gandía R, Roca P, Etchepareborda C, Abad L. “Actualización farmacológica en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: modelos de intervención y nuevos fármacos”. *Revista de Neurología* 2012; 54(Sipl 3) S41-S53.

Nakao T, Radua J, Kubia K, Matais-cols D. Gray Matter Volume Abnormalities in ADHD: Voxel-Based Meta-Analysis. Exploring the Effect of Age and Stimulant Medication. *American Journal of Psychiatry* 2011; 168-1154-1163.

Navarro E, Meléndez JC, Sales A, S MD. “Desarrollo infantil y adolescente: trastornos mentales más frecuentes en función de la edad y el género”. *Psicothema* 2012; 24(3): 377-383.

Navarro ME. “Depresión en niños con trastorno por deficit de atención con hiperactividad”. *Revista Reflexiones* 2004; 83(1):107-120.

Navarro MI, García-Villamisar DA. “El concepto de hiperactividad infantil en perspectiva: Breve análisis de su evolución histórica”. *Revista de Historia de la Psicología* 2010; 31(24): 23-36.

- Ohan JL, Johnston C. “What is the Social Impact of ADHD in Girls? A Multi-Method Assessment”. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2007; 35:239–250.
- Ohashi K, Vitliano G, Polcari A, Teicher MH. “Unraveling the nature of hyperkinesia in children with attention deficit/hyperactivity disorder”. *Archives of General Psychiatry* 2010; 67-388-396.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) 10ª ed. 1993.
- Orjales Villar Isabel. “Déficit de atención con hiperactividad: el modelo híbrido de Barkeley”. *Revista Complutense de Educación* 2000; 11: 71-84.
- Owen MJ, Cardno AG, O’Donovan MC. “Psychiatric Genetics: Back to the Future”. *Molecular Psychiatry* 2000; 5: 22–31.
- Palacios L, Romo F, Patiño LR, Leyva F, Barragán E, Becerra C y col. “Trastorno por Déficit de Atención e hiperactividad y trastorno bipolar pediátrico: ¿Comorbilidad clínica o traslape?” *Salud Mental* 2008; 31: 19-22.
- Pardini Da, Fite PJ. “Symptoms of Conduct Disorder, Oppositional Defiant Disorder, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and Callous- Unemotional Traits as Unique Predictors of Psychosocial Maladjustment in Boys: Advancing an Evidence Base for DSM-V”. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* . 2010; 49(11): 1134–1144.
- Pardini DA, Frick PJ. “Multiple development pathways to conduct disorder: Current conceptualizations an clinical implications”. *Journal of Canadian Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2013; 22:20-25.
- Pauli-Pott U, Dalir S, Mingeback T, Roller A, Becker K. *Do different ADHD-related etiological risks involve specific neuropsychological pathways? An análisis of mediation processes by inhibitory central and delayed aversión.* *Journal of Child Psychology & Psychiatry.* 2013; 57: 800-809.
- Peralta E, Larraguibel M. “Evaluación de síntomas ansiosos y etnicidad en población escolar de la comuna de San Pedro de Atacama”. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia* 2012; 23 (3): 157-162.
- Pereda AE. “La violencia de género en la escuela secundaria en México. Estudio de caso. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas”. *Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz.*
- Pérez M. El TDAH: Icono Actual de una Visión Cerebrocentrista ADHD. *Clínica Contemporánea* 2013; 4: 55-56.

Pérez Fernández CJ. *El TDAH y la educación saludable. Dirección de Educación Saludable de la Dirección General de Promoción de la Salud. Programa intersectorial de Educación Saludable SEP-SSA. Paquete de Servicios de Salud de los Escolares (PASSE) con un sistema de referencia y contrarreferencia. 2010.AMDAHTA. México, D.F.2005* 14 páginas ilustradas.

<http://www.bvsde.paho.org/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=bvsde.bibliografica&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=BVSDE.REP2000.00033586&indexSearch=ID> [Última entrada 12 nov 2011]

Perren S, Dooley J, Shaw Th, Cross D. “Bullying in school and cyberspace: associations with depressive symptoms in swiss and australian adolescents”. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health* 2010; 4: 28-38.

Pineda DA, Lopera F, Henao GC, Palacio JD, Castellanos FX. “Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en en una comunidad colombiana”. *Revista de Neurología* 2001; 32:217-222.

Pingault JB, Côte SM, Galera C, Genolini C, Falissard B, Vitaro F et al. “Childhood trajectories of inattention, hyperactivity and oppositional behaviors and prediction of substance abuse/ dependence: a 15-year longitudinal population-based study”. *Molecular Psychiatry* 2013; 18: 806-812.

Presentación MJ, Siegenthaler R, Jara P, Miranda A. “Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH”. *Psicothema* 2010; 22: 778-783.

Prieto MT, Carrillo JC, Castellanos JA. “Violencia escolar: Narrativas de maltratos en jóvenes de bachillerato. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas. Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz.

Proto DA. “Intraindividual Variability in Adult-ADHD: an Exploration of the Variability of a Distinct Purely Inattentive Condition”. *Dissertation to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College for the degree of Doctor of Philosophy in The Department of Psychology. 2008. Pp 79.*

Purper-Ouakil D, Cortese S, Whol M, Aurbon V, Orejana S. Michel G et al. *Temperament and character dimensions associated with clinical characteristics and treatment outcome in attention-deficit/hyperactivity disorder boys. Compr Psychiatry* 2010; 51: 286-292.

Purper-Ouakil D, Franc N: “Dysfonctionnements Émotionnels Dans le Trouble Déficit D'attention/Hyperactivité (TDAH)”. *Archives de Pédiatrie* 2011;18: 679-685.

Quintero, J, Rodríguez-Quirós J, Correas-Lauffer J, Pérez-Templado, J. Aspectos nutricionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología* 2009; 49: 307-312.

Quintero J, Navas M, Fernández A, Ortiz T. Advances in attention deficit hyperactivity disorder. What does neuroimaging provide us with? *Actas Españolas de Psiquiatría* 2009; 37(6):352-358.

Ramírez-Benitez Y; Diaz-Bringas M; Somoano R; Hernando-Cuba D. “Batería Neuropsicológica Luria Inicial y procesos atencionales”. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2011; 6:1-6

Ramos-Quiroga JA, Chalita PJ, Vidal R, Bosch R, Palomar G, Prats L., et al. “Diagnóstico y tratamiento del trastorno por déficit de atención/hiperactividad en adultos”. *Revista de Neurología* 2012; 54: S195-S196.

Ramos-Quiroga JA, Picado M, Mallorquí-Bagué N, Vilarroya Ó, Palomar G, Richarte V, y col. “Neuroanatomía del trastorno por déficit de atención/hiperactividad en el adulto: hallazgos de neuroimagen estructural y funcional”. *Revista de Neurología* 2013; 56 (Supl 1): S93-S106.

Rasmussen K, Levander S. “Untreated ADHD in adults. Are there sex differences in symptoms, comorbidity, and impairment?” *Journal off Attention Disorders* 2009; 12: 353-360.

Redmond SM. “Peer Victimization Among Students With Specific Language Impairment, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and Typical Development”. *Language, Speech, and Hearing services in Schools* 2011; 42: 520–535.

Reif A, Roesler M, Schneider M, Eujen A, Kissling C, Wenzler D et al. “Nature and Nurture predispose to violent behavior: serotonergic genes and adverse childhood environment”. *Neuropsychopharmacology* 2007; 32: 2375-2383.

Retz W, Roesler M. The relation of ADHD and violent aggression. What we can learn from epidemiologic and genetic studies? *International Journal of Law and Psychiatry* 2009; 32: 235-243.

Retz W, Roesler M. “Association of ADHD with reactive and proactive violent behavior in a forensic population”. *Journal of Attention Disorder* 2010; 195-202.

Reyes E, Ricardo J, Palacios L, Serra E, Galindo G, de la Peña F y col. “Potenciales Relacionados con Eventos y Comorbilidad en un Grupo de Adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad”. *Salud Mental* 2008; 31:313-320.

Rivera E, Baraona C, Saenger C. *La violencia entre pares (Bullying) un estudio exploratorio en escuelas secundarias en Morelos. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas.* Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz. Pp 1-10.

Roca P, Mulas F, Presentación-Herrero MJ, Ortiz-Sánchez P, Idiazábal-Alecha MA, Miranda-Casas A. Potenciales evocados y funcionamiento ejecutivo en niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología* 2012; 54(S1):S95-S103.

Rodríguez C, Fernández-Cueli M, González-Castro MP, Álvarez L, Álvarez-García D. “Diferencias en la fluidez sanguínea cortical en los subtipos de TDAH. Un estudio piloto”. *Aula Abierta* 2011; 39(1):25-36.

Rodríguez L, López JA, Garrido M, Sacristán AM, Martínez MT et al. Estudio psicométrico-clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). *Revista de Pediatría de Atención Primaria*. 2009;11:251-70.

Rogers LS. “Oppositional Defiant Disorder and Self-Monitoring”. *A Master’s Research Project. The Faculty of the Patton College of Education. Ohio University. 2013. Pp 28.*

Rojas Reyes Y, Calzada Reyes A, Rojas Zuaznabar L. “Diferencias electroencefalográficas en niños con dos subtipos del trastorno por déficit de atención con Hiperactividad.” *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2010; 9: 491-499.

Rösler, M, Casas M, Konofal E, Buitelaar J. Attention deficit hyperactivity disorder in adults. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 2010; 11: 684–698.

Rubiales J, Bakker L, Ruso D. “Fluidez verbal fonológica y semántica en niños con déficit de atención e hiperactividad”. *Revista de Neuropsicología Latinoamericana* 2013; 5: 7-15.

Rucklidge JJ. “Gender differences in ADHD: implications for psychosocial treatments”. *Expert Review of Neurotherapeutics* 2008; 8 (4):643-655.

Salamanca LM. “Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario sobre niños y niñas con TDAH”. *Revista Latinoamericana de Ciencias sociales de la niñez y juventud*. 2010; 8(2):1117-1129

Sánchez-Mora C, Ribasés M, Mulas F, Soutullo C, Sans A, Pámias M y col. “Bases genéticas del trastorno por déficit de atención/ hiperactividad”. *Revista de Neurología*. 2012; 55: 609-18.

Sánchez-Villegas MCS, Cortés-Vargas A, Hidalgo-Luna, Alam-Escamilla DA, Vargas-García VM, Loría-Castellanos J. “Niveles de plomo en niños con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad”. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2014; 52(1):20-7.

Sandoval A, Acosta NG, Crovetto FG, León MA. “Enfrentamiento terapéutico del trastorno por déficit atencional en una población infantil escolar perteneciente a la Región Metropolitana de Chile”. *Revista de Neurología* 2009; 44 (9): 519-523.

Sarris J, Kean J, Schweitzer I. *Complementary Medicines (Herbal and Nutritional Products) in the Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A Systematic Review of the Evidence*. *Complement Ther Med* 2011; 19:216-227.

Schermerhorn AC, D’Onofrio BM, WS, Emery RE, Harden KP, Heath AC, Martin NG. “Offspring ADHD as a Risk Factor for Parental Marital Problems: Controls for Genetic and Environmental Confounds”. *Twin Research and Human Genetics* 2012; 15(6): 700-713.

Schneider M, Retz W, Coogan A, Thome J, Rösler M. “Anatomical and functional brain imaging in adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) – A neurological view”. *European Archives of Psychiatry & Clinical Neurosciences* 2006; 256 [Suppl 1]: I/32–I/41.

Schnoebelen S, Semrud-Clickman M, Pliszka S R. “Corpus Callosum Anatomy in Chronically Treated and Stimulant Naïve ADHD”. *Journal of Attention Disorders* 2010; 14:256-266.

Schweren LJS, De Zeeuw P, Durston S. “MR imaging of the effects of methylphenidate on brain structure and function in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder”. *European Neuropsychopharmacology* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.euroneuro.2012.10.014> [Última entrada 07 mayo 2014].

Sciberras E, Ohan J, Andeson V. “Bullying and peer victimization in adolescent girls with attention-deficit/hyperactivity disorder”. *Child Psychology & Human Development* 2012; 43: 254-270.

Scott S, Bailey C. “Managing Disruptive Behaviour Disorders in Children”. *The Practitioner* 2013; 257:19-21

Seitz J, Kahraman-Lanzerath B, Legenbauer T, Sarrar L, Herpertz S, et al. “The Role of Impulsivity, Inattention and Comorbid ADHD in Patients with Bulimia Nervosa”. *PLoS ONE* 2013; 8(5): 1-8 e63891. doi:10.1371/journal.pone.0063891.

Serra-Pinheiro MA, Mattos P, Regalla MA. “Inattention, Hyperactivity, and Oppositional-Defiant Symptoms in Brazilian Adolescents: Gender, Prevalence and Agreement Between Teachers and Parents in a Non English Speaking Population”. *Journal of Attention Disorders* 2008;12:135-140.

Sevecke K, Kosson D, Kirsher M. *The Relationship Between Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Conduct Disorder, and Psychopathy in Adolescent Male and Female Detainees*. *Behav Sci Law* 2009; 27:577-598.

Sherman J, Tarnow J. "What Are Common Comorbidities in ADHD?" *Psychiatric Times* 2013; 1-2. 4(1):9-15.

Shih-Ming C, Ming-Horng T, Fan-Ming H et al. "The Relationship Between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Premature Infants in Taiwanese: a case control study". *BMC Psychiatry*. 2012;12(85): [Published online Ultima entrada 25 Abril 2014].

Shreeram S, He JP, Kalaydjian A, Brothers S, Merikangas KR. "Prevalence of Enuresis and Its Association with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among U.S. Children: Results From a Nationally Representative Study". *Journal of the American Academy of Child and Adolescence Psychiatry* 2009; 48:35-41.

Sibley MH, Pelham WE, Molina SG, Gnagy EM, Washbusch DA, Bisnas A. et al. "The delinquency outcomes of boys with ADHD with and without comorbidity". *Journal of Abnormal Child Psychology* 2011; 39:21-32

Siegenthaler Hierro R. "Intervención multicontextual y multicomponente en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad subtipo combinado". *Tesis Doctoral. Universidad Jaume I Castellón*. 2009.

Siyez D, Kaya A. "The Influence of Some Psychological Problems and Socio-Demographic Variables Upon Attitudes Toward Violence in Adolescence". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2010; 5: 334-338.

Soares K, Massote A, Lamounier JA, Nascimento IdeA. "ADHD and epilepsy: contributions from the use of behavioral rating scales to investigate psychiatric comorbidities". *Epilepsy & Behavior* 2011; 20: 484-948.

Sousa NO, Grevet EH, Salgado AI, Silva L, Victor M, Karam RG, et al. "Smoking and ADHD: An Evaluation of Self Medication and Behavioral Disinhibition Models Based on Comorbidity And Personality Patterns". *Journal of Psychiatry Research* 2011; 45: 829-834.

Souza y Machorro M, Guisa Cruz VM, Barriga Salgado LD. "2005: TDAH y su comorbilidad adictiva". *Revista Mexicana de Neurociencias* 2005; 6: 227-244.

Stadler C, Kroeger A, Weyers P, Grassman D, Horshhinek M, Freitag C, et al. "Cortisol Reactivity in Boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Disruptive Behavior Problems: The Impact of Callous Unemotional Traits". *Psychiatry Research* 2011; 187: 204-209.

Stevens, J. *Working Memory in Children with ADHD*. En Gozal, David & Molfese, Dennis L. Editors. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder. From Genes to Patients*. Human Press. 2005. Totowa, N. J. p 277-292.

Sung-hun N, Min-kyeong K. “The Effects of Sandplay Therapy on Anxiety, Interpersonal Stress, and Salivary Cortisol Levels of University Students with ADHD Tendencies”. *Symbols and Sandplay Therapy* 2013; ;4(1):9-15.

Sherman J, Tarnow J. “What Are Common Comorbidities in ADHD?” *Psychiatric Times* 2013; 1-2. 4(1):9-15.

Symeonides C, Ponsonby A-L, Vuillermin P, Anderson V. “Environmental Chemical Contributions to ADHD and the Externalising Disorders of Childhood – A Review of Epidemiological Evidence”. *Journal of Environmental Immunology and Toxicology* 2013; 1(2): 92-104.

Tamm L, Trello-Rishal K, Riggs P, Nakonegny PA, Acosta M, Bailey G et al. “Predictors of Treatment Response in Adolescents with Comorbid Substance Use Disorder and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder”. *Journal of Substance Abuse and Treatment* 2013; 1-13.

Téllez-Villagra C, Valencia M, Beauroyre R. “Cronología conceptual del trastorno por déficit de atención e hiperactividad”. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2011; 16: 39-44.

Transler C, Eilander A, Mitchell S, Van de Meer N. “The impact of polyunsaturated fatty acids in reducing child attention deficit and hyperactivity disorders”. *Journal of Attention Disorders* 2010; 14 (3): 232-246.

Trujillo-Orrego N, Pineda Da, Uribe LH. Validez del diagnóstico del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: De lo fenomenológico a lo neurobiológico. *Revista de Neurología* 2012;54:289-302.

Ullebø AK, Posserud M-B, Heiervang E, Obel C, Gillberg C. “Prevalence of the ADHD phenotype in 7- to 9-year-old children: effects of informant, gender and non-participation”. *Society of Psychiatry & Psychiatric Epidemiology* 2012; 47: 763–769.

Ulloa RE, Narváez MR, Arroyo E, Del Bosque J, De la Peña F. *Validity of the Child Psychiatric Hospital Teacher Questionnaire for the assessment of ADHD. Teacher's version. Actas Esp Psiquiatr* 2009;37(3):153-157.

Van Dijk F, Lappenschaar M, Kan C, Verkes RJ, Buitelaar J. “Lifespan Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Borderline Personality Disorder Symptoms in female patients: a latent class approach”. *Psychiatric Research* 2011; 190: 327-334.

Vázquez MG. “Causas de espirales de agresividad-violencia en alumnos adolescentes. Caracterización de problemáticas”. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas*. Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz.

Velasco Fernández Rafael. *El niño hiperquinético*. México, Editorial Trillas 1ª Ed. 1997. Pp 116.

Velazquez LM. “Cyberbullying. El crudo problema de la victimización”. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas*. Consejo de Investigación Educativa. Septiembre 2009. Veracruz.

Veloso Mariño BM, Rodríguez Roca V, Medina García C. “Factores de riesgo asociados al maltrato infantil intrafamiliar en alumnos del Seminternado `Roberto Rodríguez Sarmiento`”. *MEDISAN 2009; 13(5):1-6. [artículo en línea] MEDISAN 2009;13(5)<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_5\\_09/san07509.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san07509.htm)>* [consulta: 15/11/2011].

Vicente B, Saldivia S, De la Barra F, Melipillan R, Valdivia M, Kohn R. “Salud mental infanto-juvenil en Chile y brechas de atención sanitarias”. *Revista Medica de Chile 2012; 140: 447-457*

Viding E, Sebastian CL, Dadds MR, Lockwood PL, Cecil CAM, De Brito SA et al. “Amygdala Response to Preattentive Masked Fear in Children With Conduct Problems: The Role of Callous-Unemotional Traits”. *American Journal of Psychiatry 2012; 169:1109–1116*.

Visser J, Jehan, Z. “ADHD: a scientific fact or a factual opinion? A critique of the veracity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder”. *Emotional and Behavioral Difficulties. 2009; 14 (2): 127-140*.

Wang H Y, Huang T H, Lo S K. “Motor Ability and Adaptive Function in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder”. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences 2011; 27:446-452*.

Waschbush D A, Pelham Jr W E. *Using Stimulants in Children with ADHD*. Science. Letter to editor. 2004; 306: 1473.

Weyandt L, Du Paul G. “ADHD in College Students”. *Journal of Attention Disorders. 2006; 10: 9-19*.

Wiener J, Mak M. “Peer victimization in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder” *Psychology in the Schools 2009; 46(17):116–131*.

Wilcoxon JS, Kuo AG Disterhoft JF, Rede EE. “Behavioral deficits associated with fetal alcohol exposure are reversed by prenatal thyroid hormone treatment: a role for maternal thyroid hormone deficiency in FAE”. *Molecular Psychiatry (2005) 10, 961–971*.

Williams N, Francke B, Mick E, Anney RJL, Freitag CM, Gill Michael et al. “Genome-Wide Analysis of Copy Number Variants in Attention Deficit Hyperactivity Disorder: The Role of Rare Variants and Duplications at 15q13.3”. *American Journal of Psychiatry 2012; 169: 195-204*.

Wood WLM. "Impairment and Executive Functioning Associated with Symptoms of Sluggish Cognitive Tempo, ADHD, Anxiety, and Depression" (2013). *Psychology - Theses. Paper 9. College of Arts and Sciences. Syracuse University NY*.

Wozniac J. "The Clinical and Treatment Implications of Co-Occurring Mania and ADHD in Youths". *Psychiatric Times 2011; 1-8: 45-47*.

Wymbs B, Molina B, Pelham W, Cheong J, Gnagy E, Belendiak K et al. "Risk of Intimate Partner Violence Among Youth Adult Males with Childhood ADHD". *Journal of Attention Disorders 2012; 16:373-383*.

Zametkin AJ, Nordahl TE, Gross M, King AC, Semple WE, Rumsey J et al. "Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset". *The New England Journal of Medicine 1990; 323: 1361-1366*.

Zarei J, Rostami R, Ghapanchi A. "Marital Satisfaction in Parents of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Comparison with Parents of Normal Children". *Procedia – Social and Behavioral Sciences 2010; 5:744-747*.

Zelaznik HN, Vaughn AJ, Green JT, Smith AL, Hoza B, Linnea K. "Motor Timing Deficits in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder". *Human Movement Science 2012; 31:255-265*.

Zetterqvist J, Asherson P, Halldner L, Långström N, Larsson H. "Stimulant and non-stimulant attention deficit/hyperactivity disorder drug use: total population study of trends and discontinuation patterns 2006–2009". *Acta Psychiatrica Scandinavica 2013; 128: 70–77*.

Zuliani L, Uribe M, Cardona JC, Cornejo JW. "Características Clínicas, Neuropsicológicas y Sociodemográficas de Niños Varones con Déficit de Atención/Hiperactividad de Tipo Inatento en Medellín, Antioquía, Colombia 2002-2005". *IATREIA 2008; 21(4): 375-385*.

Zuluaga Valencia JB, Vasco Uribe CE. "Evolución en la atención, los estilos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnóstico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad (TDAH)". *Revista Latinoamericana de Psicología 2009; 41: 481-496*.

Zwi M, Jones H, Thorgard E, York A, Dennis JA. "Parent training interventions for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years". *Cochrane Database of Systematic Reviews 2011; 12: art NOCD==3018DOI:101002/14651858.CD003018.pub3*.

**Anexos.**

**Anexo 1. ESCALAS I. 9 ítems.**

I	Déficit de Atención.	Nunca	Muy Rara Vez	A veces	Seguido	Casi Siempre
		0	1	2	3	4
1	No presta atención suficiente a los detalles y comete errores en las tareas o trabajos escolares u otras labores.					
2	Presenta dificultad para mantener la atención en los trabajos escolares que son sucios, descuidados, hechos sin pensar, no mantiene la atención en los juegos.					
3	Parece no oír cuando se les habla, aún de frente y mirándolo a los ojos, como si su mente estuviera en blanco o en otro lugar. De pronto cambian de conversación y no oyen lo que dicen los demás.					
4	Se les dificulta la lectura comprensiva y retentiva y no siguen las órdenes o instrucciones de los profesores o padres y no termina tareas escolares u otros encargos. No sigue las reglas de los juegos.					
5	Tiene dificultad para organizar tareas o actividades comunes del hogar, la escuela o del juego.					
6	No le gustan las tareas que exigen esfuerzo mental o dedicación personal sostenida o que son rutinarias y aburridas.					
7	Es mal organizado, sus útiles y cosas personales están tirados, sucios, maltratados y pierde útiles escolares, juguetes, dinero, herramientas, cosas.					

8	Se distrae fácilmente por cualquier cosa o ruido irrelevante e interrumpe su trabajo por eso.					
9	Es descuidado en las actividades diarias, en su persona, cosas, relaciones interpersonales, etc.					

**Anexo 2. Escala II. 6 ítems. Escala III. 3 ítems en total 9 ítems.**

II	Hiperactividad.	Nunca	Muy rara vez	A Veces	Seguido	Casi siempre
		0	1	2	3	4
1	Sentado se mueve en exceso, se retuerce, mueve manos y pies, zapatea.					
2	No permanece sentado cuando se espera lo haga (clase, iglesia, cine, etc.).					
3	Salta, corre, brinca en situaciones que resulta incorrecto hacerlo (cine, clase, iglesia, espectáculo, calle, etc.)					
4	Experimenta dificultades para jugar tranquilo o para relajarse y mantenerse ociosamente quieto.					
5	Pareciera estar “con un motor interno” en movimiento permanente, se levanta de su lugar, de la mesa al comer, de la TV, le cambia de canal, hacen varias cosas a la vez. Son una molestia constante.					
6	Habla excesivamente y distrae a los demás cuando debiera estar callado y tranquilo.					

III	Impulsividad. ALUMNOS. Niños de 1°, 2° y 3°. Primaria. Edad 6 a 9 años.	Nunca	Muy rara vez	A veces	Seguido	Casi siempre
		0	1	2	3	4
7	Responde rápidamente antes de que hayan terminado de hacerle la pregunta					
8	Tiene dificultad para esperar su turno en la fila, la cola, el juego. Anda siempre apurado y llegando tarde.					
9	Interrumpe o se inmiscuye en las conversaciones o asuntos de los demás. Molesta a quién esté cerca. No mide las consecuencias de lo que dice o hace. Temerario, no mide el peligro. Sufre accidentes frecuentemente.					

Anexo 3. **Escala IV. 23 ítems.**

IV	Daño cerebral mínimo.	Nunca	Rara vez	Ocasional mente	Seguido	Casi siempre
1	Se orina y moja la cama después de los 5 años de edad.					
2	En los berrinches se pone “morado” y se desmaya.					
3	Ante contratiempos o enojos por coraje: arroja, golpea o destruye lo que esté a su alrededor.					
4	Enojado, se golpea con los puños o golpea la pared o las cosas con los puños o los pies o con la cabeza.					

5	Torpe, al ir caminando se golpea involuntariamente contra los muebles, puertas o personas al pasar junto a ellos.					
6	Tiene dificultad en la capacidad visual y motora y por ello es inepto en los deportes (no le pega a la pelota con el bate, no encesta en el aro, no mete goles).					
7	Siente necesidad imperiosa de tocar las cosas que están a su alrededor.					
8	Muestra intolerancia a los olores fuertes, penetrantes (drenaje, perfumes).					
9	Le desagrada la luz intensa o muy brillante.					
10	Le molestan los sonidos intensos (bocinas) o sonidos desagradables como el rechinar de uñas en metales o de metales entre sí.					
11	Reacciona repentinamente ante estímulos reales o imaginarios.					
12	Es lábil, cambia de estado de ánimo fácilmente.					
13	Es dado a los berrinches exhibicionistas.					
14	Es sentimental.					
15	Cuando ve el sufrimiento de otros, llora, como al ver películas.					
16	Grita, gruñe, hace sonidos con la nariz, o guturaliza.					
17	Tiene poca habilidad para hacer trabajos escritos.					
18	Escribe con muchas faltas de ortografía.					
19	Tiene fea letra.					
20	No sabe dibujar, aun copiando el modelo.					

21	Todo lo anterior empeora si está nervioso o deprimido.					
22	Cuando está bajo presión, disminuye el rendimiento en las tareas escolares o domésticas.					
23	Aunque lo intente, no logra controlarse.					

Anexo 4. **Escala V. 62 ítems.**

V	Agresividad-Violencia	Nunca	Muy Rara Vez	A Veces	Seguido	Casi Siempre
		0	1	2	3	4
1	¿Tortura, lastima, maltrata o ha matado animales o mascotas?					
2	¿Le gusta jugar rudo, pesado, o a pedradas, con resortera, con honda, con rifle de municiones o de postas, con cuchillos, navajas, arco, flechas, lanzas, espadas?					
3	¿Es abusivo con los demás, insultándolos, apodándolos, burlándose, haciéndolos sentirse mal?					
4	¿Tiende a causar problemas o conflictos?					
5	¿Es peleonero, le gusta comenzar discusiones o pleitos nomás de puro gusto?					
6	¿Intimida o amenaza a otros?					
7	¿La amenaza es de palabras?					
8	¿Amenaza con armas?					
9	¿Armas blancas (cuchillos, navajas, dagas, manoplas de fierro, otros)?					

10	¿Armas de fuego?					
11	¿Ha golpeado físicamente o herido a alguien?					
12	¿En la escuela agrede o molesta a otros compañeros (bullying)?					
13	¿Agrede en pandilla?					
14	¿Ha pedido o exigido dinero o cosas a otros para no dañarlos físicamente o a sus familiares o en sus propiedades?					
15	¿Ha destruido o roto vidrios, cosas, casas, carros u otras propiedades de otras personas?					
16	¿Le gusta jugar con lumbre, cerillos, encendedores, hacer fogatas, quemar llantas?					
17	¿Prende fuego o juega con lumbre dentro de la casa?					
18	¿Ha quemado o incendiado cosas, muebles, propiedades de otras personas?					
19	¿Ha quemado o incendiado propiedades públicas (escuelas, comercios, oficinas, parques, camiones, etc.?)					
20	¿Roba o ha robado dinero o cosas de la casa o de los padres o parientes?					
21	¿Ha tomado dinero en efectivo u objetos ajenos?					
22	¿Los robos los ha hecho Usted sólo?					
23	¿Robó en compañía de otros?					
24	¿El robo fue a mano armada?					
25	¿Lo robado fue en tiendas, comercios, fábricas, otros lugares?					
26	¿Miente usted?					

27	¿Miente para justificarse, para que no lo regañen ni castiguen?					
28	¿Miente para echar la culpar a otros?					
29	¿Es miembro de un grupo o pandilla?					
30	¿Lo obligaron a ser miembro de la pandilla?					
31	¿Falta seguido a la escuela?					
32	¿Se escapa de la escuela o de la casa de sus padres?					
33	¿Hace bromas pesadas?					
34	¿Ha tenido tocamientos, manoseos, juegos, besos sexuales con una pareja (amiga, vecina, novia, familiar, compañera, otra?					
35	¿Ha tenido tocamientos, juegos, besos sexuales con una <u>persona del mismo sexo</u> (amiga, vecina, novia, familiar, compañera, otra?					
36	¿Ha obligado a esa pareja a tener actividad sexual con Usted?					
37	¿Lo han obligado a juegos sexuales a Usted?					
38	¿Se comporta con arrogancia?					
39	¿Es irrespetuoso con los padres, maestros, adultos, policías, ministros religiosos, personas mayores?					
40	¿Ha tenido problemas con la autoridad: maestros, padres, policía, entrenadores, etc.?					
41	¿Acepta de mala gana las indicaciones del maestro, los padres, otros adultos?					
42	¿Desobedece lo que le ordenan?					
43	¿Contesta o retoba cuando le llaman la atención, le reprenden o le castigan por su mala conducta?					

44	¿Culpa a otros por sus errores o por no haber hecho lo que le correspondía hacer?					
45	¿Le pegan, maltratan, humillan, no cuidan, no alimentan, no le dan dinero en su familia?					
46	¿Siente deseos de lastimar o de matar a alguien?					
47	¿Es negativo, otros le dicen que es negativo o lo critican por ser negativo, malo, rencoroso y vengativo?					
48	¿Su agresividad le causa problemas?					
49	¿Cree Usted que la agresión que hizo a algunas personas, se lo merecían?					
50	¿Se le dificulta entender las necesidades, sentimientos o intereses de los demás?					
51	¿No tiene sentimientos de culpa ni remordimiento por sus conductas agresivas?					
52	No le importan ni el dolor ajeno ni los sentimientos de los demás.					
53	No le importa salir herido con tal de lastimar a otros.					
54	No siente compasión por nadie.					
55	¿Tiene discusiones con los adultos?					
56	¿Se niega a cumplir las demandas de los adultos?					
57	¿Se siente molestado por los demás?					
58	¿Usted molesta y provoca deliberadamente a los demás?					
59	¿Frecuentemente está enojado y fácilmente se torna iracundo?					
60	¿Ha sido detenido por la policía?					

61	¿A causa de su conducta ha estado en la cárcel, internados, Tribunal para Menores, DIF u otra institución?					
62	Se encoleriza fácilmente presentando ataques de rabia.					

Anexo 5. Escala VI. 26 ítems.

VI.	Co-morbilidad Psiquiátrica.	Nunca	Muy Rara Vez	A Veces	Seguido	Casi Siempre
		0	1	2	3	4
1	¿Ha recibido tratamientos psicológicos o psiquiátricos o lo ha atendido el médico general o el pediatra por padecimientos nerviosos, mentales o de conducta?					
2	¿En la familia alguien usa o abusa de cigarrillos, alcohol o de drogas?					
3	¿Fuma?					
4	¿Bebe cerveza o alcohol?					
5	¿Se ha emborrachado, embriagado?					
6	¿Toma pastillas o tachas?					
7	¿Inhala thinner, pegamento, gasolina, cemento, resistol?					
8	¿Usa agua celeste?					
9	¿Fuma marihuana?					
10	¿Fuma otro tipo de drogas?					

11	¿Muestra cambios bruscos del estado de ánimo como -triste, alegre, enojado, angustiado- con mucha frecuencia?					
12	¿Tiene épocas en que por muchos días está como acelerado, activo, con mucha energía, platicador y otras veces que por muchos días está cansado, sin ánimo, desganado, triste, sin apetito, sin poder con la escuela?					
13	¿Padece insomnio, que no pueda dormir por las noches nomás pensando y pensando?					
14	¿Ha pensado en no querer vivir más, mejor descansar ya de esta vida?					
15	¿Ha pensado en quitarse la vida, matarse, suicidarse?					
16	¿Ha intentado quitarse la vida?					
17	¿Es preocupón y siempre revisa puertas, ventanas, llaves, cerraduras?					
18	¿Le gusta jugar con lumbre, cerillos, encendedores, velas o fuego?					
19	¿Le gusta apostar a todo, aunque siempre pierda?					
20	¿Tiene o ha tenido tics nerviosos?					
21	¿Es muy nervioso, todo le preocupa siempre, suda, tiembla, tiene palpitaciones en el corazón, le falta aire, se come las uñas?					
22	¿Se deprime con frecuencia estando sin apetito, triste, llora, no quiere jugar, no quiere salir, se encierra en casa?					
23	¿Han abusado de usted físicamente golpeándolo?					
24	¿Lo han maltratado emocionalmente?					
25	¿Lo tocaron o abusaron sexualmente?					

26	¿Se lastima o sufre accidentes con frecuencia?					
----	--	--	--	--	--	--

Anexo 6. Escala VII. 25 ítems.

VII	Otros sentimientos y conductas asociadas.	Nunca	Muy Rara Vez	A Veces	Seguido	Casi siempre
		0	1	2	3	4
1	¿Es egocentrista en exceso, piensa que Usted es la única persona que importa?					
2	¿Le gusta que otros dependan de Usted, que Usted sea el líder, que los otros le hagan caso?					
3	¿Es autoritario, es mandón?					
4	¿Muestra tendencias perfeccionistas, todo lo quiere bien hecho y pronto?					
5	¿Se siente aburrido frecuentemente?					
6	¿Tiende a preocuparse por todo aunque no haya manera de resolver las cosas?					
7	¿Seguido se siente desmoralizado, percibe que las cosas no le salen como quiere?					
8	¿Tiene la sensación desde más chico, el sentimiento de no tener o de no haber alcanzado lo que quería?					
9	¿Tiene la sensación de que Usted puede ser mucho más de lo que es en su casa y en la escuela y no lo logra?					
10	¿Siente valer menos que otras personas, se siente inferior, con baja autoestima?					

11	¿Ha sido suspendido o expulsado de la escuela?					
12	¿Siente que sus gustos y deseos no los comparten las demás personas?					
13	¿Siente que su manera de ver las cosas es diferente al de las otras personas?					
14	¿Se le dificulta mantener las amistades?					
15	¿Tiene bajas calificaciones y poco avance escolar?					
16	¿Aguanta poco ante las frustraciones, cuando no consigue lo que quiere?					
17	¿Es testarudo?					
18	¿No se lleva bien con las personas sean compañeros o adultos?					
19	¿Por su forma de ser, lo rechazan, no lo invitan a jugar o a fiestas, lo apodan, se burlan de Usted?					
20	¿Tiene dificultad para hacerse de amigos?					
21	¿A veces es el chivo expiatorio entre sus compañeros quienes se alían contra Usted?.					
22	Como consecuencia de su conducta se aísla de sus compañeros.					
23	Parece que sufre como consecuencia del rechazo de sus compañeros					
24	Tiene muy baja tolerancia a la frustración.					
25	Tiene problemas con todos, con la familia, los amigos, la sociedad.					

**Anexo 7. Listado de Instituciones para recibir Terapia Psicológica.**

Clínicas del I.M.S.S:

Clínica 6. Circuito Pronaf. Col. Álamos.

Clínica 35.

Clínica 66. Las Torres.

Clínica del ISSSTE. Circuito Pronaf. Fovisste Chamizal.

Centros Comunitarios Municipales.

Clínica Chaveña. UACJ.

Hospital Psiquiátrico Civil Libertad.

Hospital General. Paseo Triunfo de la República.

Hospital Infantil de Especialidades. Vicente Guerrero.

#### Anexo 8. **ESCALA LIKERT.**

VALORES ASIGNADOS EN LA ESCALA DE LIKERT PARA CATEGORIA Y SEVERIDAD. ESCALAS I A VII

<b>ESCALA I (9 ITEMS)</b>	<b>CATEGORIA</b>		<b>SEVERIDAD</b>
1 a 5	Negativo	1 a 20	Negativo
.6	Bajo	21 a 24	Leve
7 y 8	Regular	25 a 32	Moderado
.9	Alto	33 a 36	Severo

<b>ESCALAS II, III (9 ITEMS)</b>	<b>CATEGORIA</b>		<b>SEVERIDAD</b>
1 a 10	Negativo	1 a 40	Negativo
11 y 12	Bajo	41 a 48	Leve
13 a 16	Regular	49 a 64	Moderado
17 a 18	Alto	65 a 72	Severo

<b>ESCALA IV. (23 ITEMS)</b>	<b>CATEGORIA</b>		<b>SEVERIDAD</b>	
	0	Negativo	0	Negativo
1 a 8	Bajo	1 a 32	Leve	

9 a 16	Regular	33 a 64	Moderado
17 a 23	Alto	65 a 92	Severo

<b>ESCALA V.</b>	<b>(62 ITEMS)</b>	<b>GLOBAL.</b>	
	<b>Categoría</b>		<b>Severidad</b>
	0 Negativo	0	Negativo
1 a 20	Bajo	1 a 80	Leve
21 a 42	Regular	81 a 168	Moderado
43 a 62	Alto	169 a 248	Severo

<b>ESC. V. SEGMENTO TDA/H</b>	<b>(17 ITEMS)</b>		
	<b>Categoría</b>		<b>Severidad</b>
	0 Negativo	0	Negativo
1 a 6	Bajo	1 a 24	Leve
7 a 12	Regular	25 a 48	Moderado
13 a 17	Alto	49 a 68	Severo
<b>16, 17, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 45, 46, 48, 60, 61. (17 ITEMS)</b>			

<b>ESC. V. SEGMENTO TDN</b>	<b>(14 ITEMS)</b>		
	<b>Categoría</b>		<b>Severidad</b>
	0 Negativo	0	Negativo
1 a 4	Bajo	1 a 16	Leve
5 a 8	Regular	17 a 32	Moderado
9 a 14	Alto	33 a 56	Severo
<b>38,39,40,41,42,43,44,47,55,56,57, 58,59,62. (14 ITEMS)</b>			

<b>ESC. V. SEGMENTO TD.</b>	<b>(25 ITEMS)</b>		
	<b>Categoría</b>		<b>Severidad</b>
	0 Negativo	0	Negativo
1 a 10	Bajo	1 a 40	Leve
11 a 18	Regular	41 a 72	Moderado
19 a 25	Alto	73 a 100	Severo

<b>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,18,19,20,21,22,24,25,31,32,36. (25 ITEMS)</b>			
---	--	--	--

<b>ESC. V. SEGMENTO CU.</b>	<b>(6 ITEMS)</b>		
	Categoría		Severidad
0	Negativo	0	Negativo
1 a 2	Bajo	1 a 8	Leve
3 a 4	Regular	9 a 16	Moderado
5 a 6	Alto	17 a 24	Severo
<b>49, 50, 51,52, 53,54 (6 ITEMS).</b>			

<b>ESCALA IV</b>	<b>(23 ITEMS)</b>		
0	Negativo	0	Negativo
1 a 8	Bajo	1 a 32	Leve
9 a 16	Regular	33 a 64	Moderado
17 a 23	Alto	65 a 92	Severo

<b>ESCALA VI</b>	<b>26 ITEMS)</b>		
0	Negativo	0	Negativo
1 a 8	Bajo	1 a 32	Leve
9 a 16	Regular	33 a 64	Moderado
17 A 26	Alto	65 A 104	Severo

<b>ESCALA VII</b>	<b>(25 ITMS)</b>		
0	Negativo	0	Negativo
1 a 8	Bajo	1 a 32	Leve
9 a 16	Regular	33 a 64	Moderado
17 a 25	Alto	65 a 100	Severo

**Anexo 9. Listado de abreviaturas:**

TDA/H Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

TC	Trastornos de la Conducta: TND y TD
TND	Trastorno Negativista Desafiante
TD	Trastorno Disocial
CU	Callous Unemotional = Duro e Insensible, no empático, sin remordimientos.
S-TDAH	Segmento TDAH: Parte de la Escala V de Agresividad-Violencia donde solo se toman en cuenta niños TDA/H agresivo-violentos.
S-TDN	Segmento TDAH: Parte de la Escala V de Agresividad-Violencia donde solo se toman en cuenta niños TDA/H agresivo-violentos que además cumplen los criterios del TND.
S-TD	Segmento TDAH: Parte de la Escala V de Agresividad-Violencia donde solo se toman en cuenta niños TDA/H agresivo-violentos que además cumplen los criterios del TD.
+CU	Callous-Unemotional o Duro e Insensible, se añade a cualquiera de los anteriores e implica mayor gravedad de los síntomas, así: S-TDN+CU.
HK	Hiperactivo o Hiperquinético.

#### Anexo 10. Glosario. Por orden alfabético.

- Bipolaridad: Enfermedad afectiva en la que hay lapsos de aceleramiento global de cuerpo y mente llamada fase maníaca y otra fase de enlentecimiento global, depresivo. Lapsos que duran meses y pueden aparecer y desaparecer por sí solos, sin necesidad de tratamiento, aunque éste los acorta en duración y severidad.
- Catecolaminas: Un tipo de neurotransmisores.
- Comorbilidad: Enfermedades concomitantes.
- Epilepsia: disfunción cerebral con descarga masiva neuronal donde el sujeto pierde la conciencia y puede tener movimientos anormales.
- Etiología: Causa.
- Neurotransmisores: Substancias que median la “comunicación” entre una neurona y otra. Entre ellos Adrenalina, noradrenalina, dopamina, serotonina, acetilcolina, etc.

- Piromanía: encender fuegos como impulso incontrolable y disfrutar de su observación.
- Prematurez: calidad de prematuro, nacer antes de tiempo. Lo normal 38 semanas de gestación.
- Prevalencia: No. de casos de un padecimiento en un momento dado en tiempo y en una región determinada.
- Tic: Movimiento muscular espontáneo, involuntario e incontrolable.
- Trastornos alimenticios: Impulsividad de comer llamada bulimia con atracones de ingesta compulsiva de alimentos y anorexia nerviosa dejar de alimentarse por problemas emocionales.

Anexo No. 11. Carta de autorización de padres para participar en el estudio.



EL COLEGIO DE CHIHUAHUA  
A quien corresponda.

Comité de Ética.

P r e s e n t e.

Yo, \_\_\_\_\_ padre (madre) del  
niño \_\_\_\_\_ alumno del  
\_\_\_\_\_ año en la Escuela \_\_\_\_\_

acepto que ambos participemos en el estudio de investigación doctoral denominado  
“La prevalencia del Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDA/H)  
en niños de educación primaria de Ciudad Juárez y su relación con la violencia” que  
conduce el Maestro Dr. José Francisco Rangel Araiza y lo autorizo para aplicar las  
escalas necesarias.

Ciudad Juárez, Chihuahua a \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 2013.

Firma del padre (madre)

Testigo

Testigo

\_\_\_\_\_

[drjfrangel2010@hotmail.com](mailto:drjfrangel2010@hotmail.com)

Agosto 2015