



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA MAGISTER.

**EVALUACIÓN PSICOMETRICA DEL TEST CONNERS 3  
EN LA POBLACIÓN CHILENA EN EDAD ESCOLAR**

**ELLEINE OCAMPO VIDAL**

**PROFESOR: Cristian A. Rojas Barahona.**

**Tesis para optar al grado de Magister en educación  
con mención en evaluación de aprendizajes**

Esta tesis fue financiada a través de Becas CONYCIT, Magister Nacional y por el proyecto FONDECYT Regular N° 1110956 titulado “  
Impacto de un programa de desarrollo de la memoria operativa en niños y niñas que asisten a Jardines Infantiles de zonas rurales y  
urbanas”

# **TABLA DE CONTENIDO**

## **RESUMEN**

## **INTRODUCCIÓN**

### **CAPITULO I**

#### **ANTECEDENTES Y PROBLEMATIZACIÓN**

##### 1.1 Antecedentes del problema.

1.1.1 Origen del Trastorno por déficit atencional con hiperactividad (TDAH).

1.1.2 Prevalencia del TDAH.

1.1.3 TDAH en el ámbito escolar.

1.1.4 Diagnóstico del TDAH.

1.1.5 Test de Conners 3.

1.1.6 Delimitación del problema.

1.1.7 Interrogantes de investigación.

##### 1.2 Objetivos de Investigación.

1.2.1 Objetivos generales.

1.2.2 Objetivos específicos.

1.2.3 Justificación del estudio.

### **CAPITULO II**

#### **METODOLOGÍA**

2.1 Diseño y tipo de estudio.

2.2 Características de la población y la muestra.

2.3 Descripción de los instrumentos de recolección de información.

2.3.1 Cuestionario Apoderado.

2.3.2 Cuestionario Alumno.

2.3.3 Cuestionario Profesor.

2.4 Procedimientos de recolección de información.

2.5 Procedimiento de análisis de datos.

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS DEL ESTUDIO**

3.1 Estadísticos descriptivos según informantes.

3.1.1 Análisis de ítems por informante.

3.2 Resultado de confiabilidad y validez de los instrumentos.

3.2.1 Confiabilidad total de la muestra Conners Apoderados.

3.2.2 Confiabilidad total de la muestra Conners Alumnos.

3.2.3 Confiabilidad total de la muestra Conners Profesores.

3.2.4 Confiabilidad entre informantes según variables edad y sexo.

3.2.5 Confiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio.

3.2.6. Confiabilidad total de la muestra Conners Alumno por criterio.

3.2.7. Confiabilidad total de la muestra Conners Profesores por criterio.

3.2.8 Confiabilidad de los ítems Conners.

3.3 Error estándar de la muestra.

3.3.1 Error estándar de la muestra Conners Apoderados.

3.3.2 Error estándar de la muestra Conners Alumnos.

3.3.3 Error estándar de la muestra Conners Profesores.

3.4 Validez.

3.4.1 Evaluación Clínica.

3.4.2 Panel de juicio de expertos.

3.4.3 Validez de constructo mediante análisis factorial.

3.4.3.1 Validez de constructo mediante análisis factorial: Conners Apoderados.

3.4.3.2 Validez de constructo mediante análisis factorial: Conners Profesores.

3.4.3.3 Validez de constructo mediante análisis factorial: Conners Alumnos.

3.4.4 Validez de Constructo mediante análisis Discriminante y Concurrente.

3.5 Síntesis.

## **CAPITULO IV**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO**

4.1 Discusión de los resultados.

4.2 Conclusiones del estudio.

4.3 Limitaciones del estudio.

4.4 Proyecciones del estudio.

## **CAPITULO V**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1.1. Resumen Conners 3° edición.

Tabla 1.2. Criterios Conners 3° edición.

Tabla 1.3. Resumen de ítems por área.

Tabla 1.4. Tabla datos psicométricos.

Tabla 1.5. Tabla Puntuaciones T y percentiles.

Tabla 1.6. Guía de Interpretación para el DSM-IV-TR y Las puntuaciones en el Conners 3.

Tabla 2.1. Tamaño de la población.

Tabla 2.2. Resumen y clasificación de la muestra por edad y sexo.

Tabla 2.3. Resumen y clasificación de la muestra por sexo y nivel socioeconómico.

Tabla 2.4. Codificación del índice de vulnerabilidad para asignar el grupo socioeconómico.

Tabla 2.5. Resumen instrumentos de evaluación para construcción del cuestionario.

Tabla 2.6. Puntaje T. Corrección Conners.

Tabla 3.1. Tabla estadísticos de la prueba.

Tabla 3.2. Índice de discriminación Conners Apoderados.

Tabla 3.3. Índice de discriminación Conners Profesores.

Tabla 3.4. Índice de discriminación Conners Autoinforme.

Tabla 3.5. Estadísticos de fiabilidad entre informantes según variables edad y sexo.

Tabla 3.6. Estadísticos de fiabilidad entre informantes según Nivel socioeconómico y sexo.

Tabla 3.7. Número de ítems por área cuestionario Apoderados.

Tabla 3.8. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio sexo-edad.

Tabla 3.9. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio sexo-NSE.

Tabla 3.10. Número de ítems por área cuestionario Alumnos.

Tabla 3.11. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Alumno por criterio edad-sexo.

Tabla 3.12. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Connors Alumno por criterio sexo-NSE.

Tabla 3.13. Número de ítems por área cuestionario Profesores.

Tabla 3.14. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Connors Profesor por criterio sexo y edad.

Tabla 3.15. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Connors Profesor por criterio sexo-NSE.

Tabla 3.16. Estadísticos de fiabilidad de los ítems Connors Apoderados.

Tabla 3.17. Estadísticos de fiabilidad de los ítems Connors Alumnos.

Tabla 3.18. Estadísticos de fiabilidad de los ítems Connors Profesor.

Tabla 3.19. Estadísticos Error estándar de la muestra por criterio Connors Apoderados.

Tabla 3.20. Estadísticos Error estándar por ítem Connors Apoderados.

Tabla 3.21. Estadísticos Error estándar por ítem Connors Alumnos.

Tabla 3.22. Estadísticos Error estándar de la muestra por criterio Connors Profesor.

Tabla 3.23. Estadísticos Error estándar por ítem Connors Profesores.

Tabla 3.24. Puntaje T. Corrección Connors.

Tabla 3.25. Resumen de la muestra por sexo.

Tabla 3.26. Grado de acuerdo juicio de expertos.

Tabla 3.27. Ítems cuestionarios por área.

Tabla 3.28. Tabla varianza total explicada para 6 factores Apoderados.

Tabla 3.29. Matriz de componentes rotados para 6 factores. Connors Apoderados.

Tabla 3.30. Método de extracción principal para 4 factores.

Tabla 3.31. Tabla Varianza total explicada para 4 factores Apoderados.

Tabla 3.32. Matriz de componentes rotados para 5 factores. Connors Apoderados.

Tabla 3.33. Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Connors Apoderados.

Tabla 3.34. Método de extracción principal para 5 factores.

Tabla 3.35. Tabla varianza total explicada para 5 factores Profesores.

Tabla 3.36. Matriz de componentes rotados para 5 factores. Connors Profesor.

Tabla 3.37. Método de extracción principal para 4 factores.

Tabla 3.38. Tabla varianza total explicada para 4 factores Profesores.

Tabla 3.39. Matriz de componentes rotados para 4 factores. Connors Profesor.

Tabla 3.40. Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Connors Profesor.

Tabla 3.41. Método de extracción principal para 5 factores.

Tabla 3.42. Tabla varianza total explicada para 5 factores Alumnos.

Tabla 3.43. Matriz de componentes rotados para 5 factores. Connors Alumnos.

Tabla 3.44. Método de extracción principal para 4 factores.

Tabla 3.45. Tabla varianza total explicada para 4 factores Alumnos.

Tabla 3.46. Matriz de componentes rotados para 4 factores. Connors Alumnos.

Tabla 3.47. Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Connors Profesor.

Tabla 3.48. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Apoderados.

Tabla 3.49. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Alumnos.

Tabla 3.50. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Profesor.

Tabla 3.51. Matriz de relación entre criterios Connors y otras escalas.

Tabla 3.52. Correlación Connors “corto o abreviado” Apoderados con otros instrumentos.

Tabla 3.53. Correlación Connors “corto o abreviado” Alumnos con otros instrumentos.

Tabla 3.54. Correlación Connors “corto o abreviado” Profesores con otros instrumentos.

Tabla 4.1. Comparación Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Connors Apoderados por criterio.

Tabla 4.2. Comparación Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Connors Profesores por criterio.

Tabla 4.3. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Apoderados. Muestra Población EEUU.

Tabla 4.4. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Alumnos. Muestra Población EEUU.

Tabla 4.5. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Profesor. Muestra Población EEUU.

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1.1. Teoría: Modelo de funciones ejecutivas.

Figura 2.1. Formula tamaño de la muestra.

Figura 2.2. Tasas de remisión del trastorno por déficit de atención según edades.

Figura 2.3. Diferencias de comorbilidad por sexo para niños con trastorno por déficit atencional.

Figura 3.1 Grafico distribución Conners Apoderados.

Figura 3.2 Grafico distribución Conners Alumnos.

Figura 3.3 Grafico distribución Conners Profesor.

## **RESUMEN**

El Trastorno por Déficit atencional con Hiperactividad (TDAH) es una de las alteraciones del desarrollo con mayor prevalencia en niños y niñas en edad escolar, estudios señalan una prevalencia entre un 3% y 7% a nivel mundial en este rango etario, sin embargo investigaciones de prevalencia de desórdenes psiquiátricos el año 2012, en nuestro país, identifican hasta 27,9% entre los niños y niñas de 4 – 11 años, impactando su vida en distintos ámbitos, especialmente en el escolar.

Para diagnosticar el TDAH, se utilizan diversas escalas, sin embargo el test de Conners es utilizado en forma masiva por diferentes especialistas en nuestro país y en el mundo, con el propósito de recoger información relevante de las personas que conocen a los niños(as).

El objetivo de este estudio fue realizar un análisis psicométrico del test de Conners 3 en su versión corta para apoderados, profesores y auto informe (alumno). Se aplicó a una muestra de 264 sujetos en colegios de la región Metropolitana de Santiago; a partir de un muestreo probabilístico, distribuido según nivel socioeconómico, edad y sexo.

Este estudio presenta evidencia estadística que sustenta la validez y confiabilidad del instrumento de evaluación Conners 3, en una muestra de la población chilena en edad escolar y al mismo tiempo homologa estos resultados con los análisis del test original.

Los resultados para los tres cuestionarios, así como sus subescalas e ítems, confirman que los instrumentos presentan adecuados niveles de confiabilidad. Las principales áreas sintomatológicas que evalúa cada uno de los test, como son la hiperactividad y la inatención, son válidas y confiables en la población chilena.

Se entrega información relevante, a partir de procedimientos estadísticos, a la comunidad educativa, y especialistas, que permiten determinar la validez sobre el uso del test para el proceso de diagnóstico, identificación y seguimiento del TDAH.

**PALABRAS CLAVES:** Test de Conners 3, TDAH, análisis psicométrico.

*“En la actualidad, una de las principales preocupaciones para los profesionales del área de la educación es el TDAH...se ha convertido en un punto convergente y de diálogo necesario entre las escuelas, los padres y las instituciones de salud. Este nuevo desafío abre una posibilidad única de reflexión e instalación imprescindible de nuevas metodologías”*

*(César Valenzuela)*

## **INTRODUCCIÓN**

El trastorno por déficit atencional con hiperactividad (TDAH) es considerado un cuadro neuropsiquiátrico complejo, que se manifiesta a nivel conductual del sujeto, generando desventaja o desadaptación en distintos ámbitos, especialmente en el escolar (Aboitiz y Carrasco, 2009; Soutullo, 2006). Los especialistas señalan que se caracteriza por *“el desarrollo anormal de la capacidad del control voluntario de la conducta, pensamientos y emociones... autocontrol, autorregulación”* (Carrasco, 2014). Los principales síntomas para el diagnóstico clínico son: la falla en el control voluntario de la atención, la impulsividad y la hiperactividad. Según estudios en Chile (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, 2003; Bertuzzi, Castro, Sazie y Araneda, 2011), afecta entre un 3% y 7% de los niños y niñas en edad escolar en nuestro país, sin embargo el TDAH es una condición que puede presentar una prevalencia de hasta 12% (Aboitiz y Carrasco 2009), (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, M. 2003) y según estudios de epidemiología psiquiátrica en niños y adolescentes en Chile hasta un 27,9% en el grupo entre 4 y 11 años (Vicente, De la Barra, Saldivia, Kohn, Rioseco y Melipillán, 2011. De la Barra, Vicente, Saldivia y Melipillán, 2012)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que el diagnóstico del TDAH es clínico, los criterios de diagnóstico corresponden a preguntas que el especialista debe realizar a quienes conocen al niño o niña, junto con un completo examen físico, neurológico, y exámenes complementarios para descartar otras enfermedades. Por lo tanto, el diagnóstico del TDAH está avalado en la apreciación de tercero, generalmente los apoderados y profesores (Aboitiz y Carrasco, 2009; Céspedes, 2010). Para este diagnóstico, se pueden utilizar diversas escalas, sin embargo el test de Connors es utilizado en forma masiva y reiterada por los especialistas como psicólogos, psiquiatras y neurólogos en diversos países, incluyendo Chile, en sus diferentes versiones: para apoderados y profesores, en su versión abreviada (Carrasco,

Rothhammer, Valenzuela, 2014; Céspedes, 2010). Los autores son enfáticos en que, para desarrollar un buen reporte de quienes entregan la información es relevante el apoyo de pautas estandarizadas como “el tan recurrido y útil test de Conners” (Aboitiz y Carrasco, 2009; Céspedes, 2010). A nivel latinoamericano, se han realizado estudios sobre el test de Conners, comparando sus resultados para la evaluación del TDAH con otras escalas, también se ha estudiado la consistencia y validez de las subescalas, análisis factorial y revisiones sistemáticas que aportan a la evaluación del test de Conners como instrumento de diagnóstico (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, 2003; Barbudo, 2012).

Esta escala es, posiblemente, el instrumento más utilizado también en España, su uso se ha extendido al proceso de evaluación anterior al tratamiento, como instrumento útil para recoger información de apoderados y profesores (Conners, 1994; Resnick y McEvoy, 1994 en Amador, Idiazábal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002). Sin embargo, donde existe mayor información del instrumento es en EEUU, país de origen del test (Conners, Sitarenios, James, Parker y Epstein, 1998).

A pesar de su frecuente uso en colegios y en contextos clínicos, se cuestiona la falta de información psicométrica de este instrumento para las diferentes culturas (Barbudo, 2012). El test de Conners fue validado en EEUU y Canadá considerando la distribución racial/étnica, geográfica y por nivel educativo, ajustada a esta población. Sin embargo, surge la pregunta: ¿El test de Conners es válido para evaluar el TDAH en niños, niñas y adolescentes en edad escolar en Chile? Por esto se hace necesario determinar la confiabilidad y validez en una muestra de niños, niñas y adolescentes en edad escolar en nuestro país, para entregar información estadística a la población especializada sobre este instrumento de uso masivo, para el diagnóstico del TDAH, en el contexto de un sistema de diagnóstico integrativo, desde lo neuropsicológico a lo psicológico y desde allí a lo pedagógico y familiar, que permite tomar decisiones y planificar estrategias de apoyo para apoderados y profesores con el fin de mejorar y posibilitar cambios en la conducta de los escolares con TDAH (Céspedes 2010).

A continuación se presentan los antecedentes teóricos y empíricos para relevar la importancia de analizar psicométricamente este instrumento. Luego se describen los objetivos del estudio y la metodología utilizada, para concluir exponiendo los resultados y discusión, justificando cada uno de los análisis y proyecciones del estudio.

**CAPITULO I**  
**ANTECEDENTES Y PROBLEMATIZACIÓN**

## **1.1- Antecedentes del problema**

### **1.1.1 Origen del Trastorno por déficit atencional con hiperactividad (TDAH)**

El TDAH es identificado por algunos especialistas como un problema complejo, de comportamiento crónico, se observa con más frecuencia en la infancia, desde temprana edad y tiene repercusión en todos los ámbitos del desarrollo y de la vida del niño(a) (Salamanca, 2010). El TDAH es un cuadro neuropsiquiátrico complejo, que se manifiesta en la esfera del comportamiento, de la conducta del sujeto y que genera desventaja o desadaptación en distintos ámbitos: personal, familiar, escolar, laboral, social” (Aboitiz y Carrasco, 2009). Para estos autores los síntomas para el diagnóstico clínico son: falla en el control voluntario de la atención, impulsividad e hiperactividad (Aboitiz y Carrasco 2009; Soutullo 2006. Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, 2003; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010). En general los autores concuerdan en que se ve afectada la capacidad de: regular su nivel de actividad, por lo que tienen hiperactividad, inhiben o frenan sus pensamientos o su comportamiento, por lo que tienen impulsividad y no prestan atención a las acciones que realizan, por lo que sufren inatención (Soutullo 2006). Hiperactividad, impulsividad e inatención, son conductas consideradas por las clasificaciones internacionales de la OMS, como parte del TDAH. Denominado por el CIE – 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades 10º) como Trastorno Hiperquinético y según la clasificación Americana de Psiquiatría, DSM – IV como trastorno por déficit de atención.

El origen del TDAH está relacionado con factores biológicos, psicosociales y genéticos. Por una parte es posible que los sujetos presenten una disfunción cerebral en el área frontal y límbica del cerebro, así como en los niveles de neurotransmisores: norepinefrina y dopamina (Rothhammer, Carrasco, Henríquez, Andrade, Valenzuela, Aboitiz y Rothhammer, 2005). También existe un interés por la relación del entorno psicosocial de los niños(as), por ejemplo: pobreza, estrés, relaciones familiares negativas, así como entornos escolares específicos que podrían provocar conductas relacionadas con el TDAH. Sin embargo, los estudios también apoyan la determinación genética, los autores señalan que hasta un 80% del TDAH estaría genéticamente determinado (Rothhammer, Carrasco, Henríquez, Andrade, Valenzuela, Aboitiz y Rothhammer, 2005).

El manual de diagnóstico DSM V (Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales Quinta Edición) apoya esta teoría genética, porque identifica la existencia de influencias de

factores genéticos en los niveles de presencia del trastorno, así como un patrón familiar en los niños y niñas con TDAH, señala que es más frecuente observarlo en familiares biológicos en primer grado de estos sujetos, que en la población general. También menciona influencias familiares, escolares y sociales que resultan gatillantes en el grado de discapacidad y comorbilidad. Las investigaciones estudiadas por el equipo del DSM V, apuntan a una mayor prevalencia de trastornos del estado del ánimo, de ansiedad, de aprendizaje y trastorno antisocial de la personalidad en familiares de personas con TDAH.

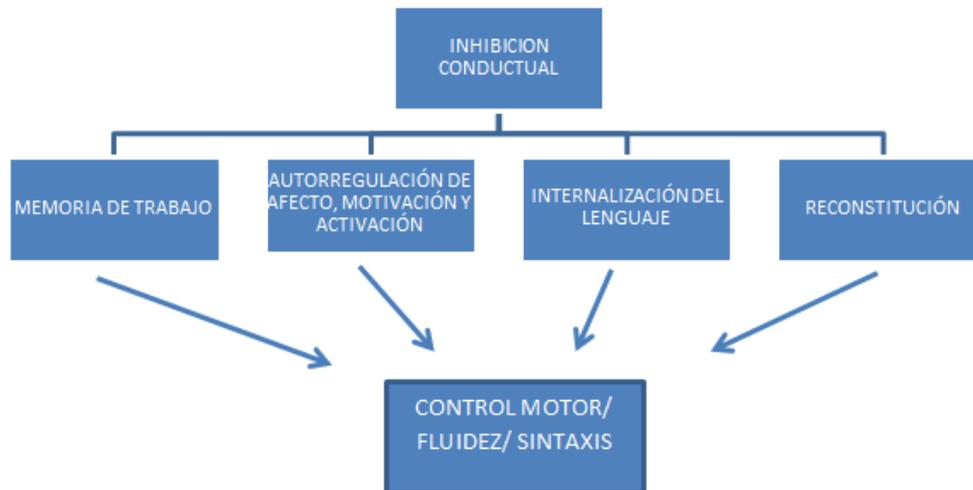
Céspedes (2010), coincide al definir el TDAH como un conjunto de características neuropsicológicas que se manifiestan durante el desarrollo de los niños y niñas en el área cognitiva, socio afectiva y conductual, e insiste en el sustrato cerebral que se refleja desde un proceso madurativo lento en las funciones ejecutivas hasta disfunciones severas. El problema, menciona la autora, surge cuando se ven obligados a poner atención en algo que no le genera placer, los autores apuntan a el “deber” sobre el “querer”, que exige cierto grado de madurez. Sin embargo el autor plantea desde la base cognitivo neurobiológica, que se puede interpretar como un trastorno del desarrollo: inmadurez en relación con sus pares en funciones ejecutivas y de autorregulación.

En resumen, entre los factores que causan el TDAH están involucrados: factores genéticos, factores neuroanatómicos, factores neuroquímicos y factores ambientales (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010).

Barkley propone un modelo sobre el TDAH que identifica una disminución en el desarrollo de cuatro funciones neuropsicológicas: memoria de trabajo verbal y no verbal, la autorregulación del afecto/motivación/activación y la reconstitución, ver figura 1.1. El autor identifica como el componente más importante la inhibición de la conducta, que constituye la base para el desarrollo las habilidades neuropsicológicas. Otro componente corresponde al control motor, que depende de la inhibición de la conducta y está influido por las funciones ejecutivas que controlan la conducta. Para este autor el problema de atención es el resultado de la hipo actividad del sistema de inhibición de la conducta. Barkley comprende el TDAH desde el punto de vista neuropsicológico, el propone para los subtipos hiperactivo-impulsivo y combinado, la hipótesis de una deficiencia subyacente en las funciones ejecutivas, específicamente en los mecanismos de control inhibitorio y en caso del subtipo inatento, un déficit en el sistema de la

atención (Barkley, 1997). El autor también menciona que los niños(as) y adolescentes con TDAH presentan dificultad con la memoria de trabajo.

Figura.1.1. Teoría: Modelo de funciones ejecutivas.



### Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales Quinta Edición DSM-V

Los Asociación Americana de Psiquiatría (APA) menciona que el DSM IV, en la actualidad en su versión revisada DSM V, es el principal documento para la identificación, diagnóstico y comunicación de investigación entre clínicos y expertos en el área de salud. El test de Conners 3 está vinculado con el Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV – TR). Este manual presenta una clasificación de los trastornos mentales proporcionando descripciones de las categorías diagnósticas, esta versión está centrada en objetivos clínicos, de investigación y educacionales, proporcionando una guía útil para la práctica clínica, con criterios breves y concisos, claridad de expresión y la manifestación explícita de las hipótesis contenidas en los criterios diagnósticos.

Una de las categorías que presenta este manual corresponde a: Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. Dentro de esta categoría se presentan los trastornos por déficit atencional y comportamiento perturbador. Según el manual, las características del diagnóstico corresponden en términos generales a un patrón persistente de desatención y/o

hiperactividad – impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar.

Los criterios para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad son los siguientes:

A. (1) o (2)

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

Desatención:

(a) a menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.

(b) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en otras actividades lúdicas.

(c) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.

(d) a menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).

(e) a menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades.

(f) a menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos) .

(g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej. juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).

(h) a menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.

(i) a menudo es descuidado en las actividades diarias.

2. seis (o más) de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

Hiperactividad

(a) a menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento

(b) a menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado

(c) a menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en

adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud)

(d) a menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio

(e) a menudo "está en marcha" o suele actuar como si tuviera un motor

(f) a menudo habla en exceso Impulsividad

(g) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas

(h) a menudo tiene dificultades para guardar turno

(i) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej. se entromete en conversaciones o juegos)

B. Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención que causaban alteraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (p. ej., en la escuela [o en el trabajo] y en casa).

D. Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.

E. Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

Sub tipos: En algunos individuos predomina uno u otro de los patrones. El subtipo apropiado debe indicarse en función del patrón sintomático predominante durante los últimos seis meses.

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

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

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

Subtipo déficit de atención: Se observa con mayor frecuencia en niñas, niñas mayores y/o adolescentes. Está asociado a problemas de aprendizaje y síntomas internalizados: ansiosos y depresivos.

Subtipo hiperactivo-impulsivo: Se observa con mayor frecuencia en niños preescolares y está asociado a problemas de conducta a temprana edad. Presenta un prevalencia de un 15% dentro del trastorno y en muchos casos evoluciona al sub tipo combinado.

Subtipo combinado: Se presenta con mayor frecuencia 60% aprox. Está asociado a problemas de aprendizaje y conductas externalizadas: oposicionista desafiante y disóciales.

En el ámbito escolar se presenta con mayor frecuencia el subtipo de inatención y combinado. Presentan falta en la velocidad de procesamiento de la información y en la capacidad de poner atención. En la adolescencia la falta de control motor se transforma en una sensación de inquietud interna, sin embargo continua la falta de atención e impulsividad. Las dificultades observadas son distracción y falta de atención para terminar las tareas. Los niños, niñas y adolescentes que presentan el sub tipo combinado tienen mayor dificultad en su evolución desde el punto de vista psiquiátrico (De la Barra, 2005).

Síntomas y trastornos asociados: El Manual señala que existen características asociadas a estos trastornos que varían en función de la edad y del estado evolutivo del individuo. Se pueden incluir baja tolerancia a la frustración, arrebatos emocionales, autoritarismo, testarudez, insistencia excesiva y frecuente en que se satisfagan sus peticiones, labilidad emocional, desmoralización, distrofia, rechazo por parte de compañeros y baja autoestima. Según el DSM V aproximadamente la mitad de los niños con TDAH también presentan un trastorno negativista desafiante o un trastorno disocial. La presencia del TDAH con otros trastornos de comportamiento perturbador es más elevada que las referidas a otros trastornos mentales. Otros trastornos asociados incluyen trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, trastornos del aprendizaje y trastornos de la comunicación (American Psychiatric Association 2013).

El test de Conners 3 está también asociado teóricamente con el CIE-10: Clasificación estadística internacional de las enfermedades y trastornos relacionados con la salud, publicada por la OMS. Es un sistema de clasificación de los trastornos mentales, los cuales se describen

en aprox. 100 categorías distribuidos en 10 grupos, con ejes de diagnóstico variables: 1. Síndromes psiquiátricos clínicos, 2. Trastornos específicos del desarrollo, 3. Nivel intelectual, 4. Condiciones médicas, 5. Situaciones psicosociales y 5. Evaluación global de la discapacidad. El CIE – 10 señala que el sujeto debe presentar al menos seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad que provoquen disfunción en al menos dos ambientes. Dentro de las patologías psiquiátricas, existen aquellas que corresponden a la psiquiatría infantil, la patología denominada F9 corresponde a: Trastornos del comportamiento y de las emociones de comienzo habitual en la infancia y adolescencia, el CIE-10 contempla dentro de estos trastorno los:

F90 Trastornos hiperkinéticos

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

F90.1 Trastorno hiperkinético disocial.

F90.8 Otros trastornos hiperkinéticos.

F90.9 Trastorno hiperkinético sin especificación.

(Los trastornos hiperkinéticos son en el CIE-10 lo que el TDAH en el DSM-IV-TR. Para el CIE – 10 este es un síndrome más severo y menos frecuente que para el DSM IV, es más difícil cumplir los criterios del CIE -10 que del DSM IV, sin embargo en el primero un niño inatento pero son síntomas de hiperactividad o impulsividad podría quedar sin diagnóstico. Por otra parte si se utilizan los criterios del DSM IV aumenta la posibilidad de sobre diagnóstico ).

Para el CIE – 10 estos trastornos se caracterizan por observarse en la infancia, se combina la conducta hiperactiva con la falta de atención, continuidad y persistencia en las tareas en todo ámbito de comportamiento a lo largo del tiempo. Estas dificultades se mantienen durante los años de escolaridad y en ocasiones hasta la adultez, sin embargo con el tiempo se logra una mejoría de la hiperactividad y déficit de la atención.

Los niños(as) hiperkinéticos cambian continuamente de actividad sin finalizarlas, presentan una actividad motora desorganizada, mal regulada y excesiva. Son descuidados e impulsivos, propensos a sufrir accidentes. En el ámbito escolar presentan problemas de disciplina porque no logran acatar las normas. En sus relaciones sociales son desinhibidos con los adultos e impopulares con sus pares. Con frecuencia presentan problemas cognitivos y retrasos

específicos en el desarrollo motor y de lenguaje (Organización Panamericana de la Salud, 2003).

### **1.1.2 Prevalencia TDAH.**

El TDAH es una condición neuropsiquiátrica de alta prevalencia en numerosas poblaciones del mundo. La prevalencia del TDAH difiere en las diferentes culturas y ámbitos geográficos, también depende del tipo de instrumento que se utiliza para el diagnóstico (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, 2003), el porcentaje que se ha logrado establecer, a partir de la información entregada por apoderados y/o profesores de diferentes países, corresponde entre un 5% y 10% en Estados Unidos, entre 3% y 9% en Canadá. Entre 1% y 9% en Australia, 0% y 7% en Italia y 8% - 9% en Nueva Zelanda, 4,6% en España. A nivel latinoamericano Lora y Moreno (2010) presentan estudios de prevalencia a partir del año 2000 que señalan un 18% en Brasil, 15,8% y 22,6% en Colombia, 7,1% en Venezuela.

Lora y Moreno (2010) estudiaron la prevalencia del TDAH a partir de dos criterios: clínico y diagnóstico. Los resultados muestran un porcentaje global a nivel clínico de un 4,8% frente a 23% mediante el criterio diagnóstico poniendo de manifiesto las discrepancias entre ambos sistemas de clasificación.

El TDAH no es solo un “constructo occidental”, países de África, Asia y medio oriente presentan porcentajes de prevalencia similares. Entre 16,4% en China y entre 1 y 3 % en adolescentes de los Países bajos. Existe coincidencia al señalar que estos porcentajes presentan una tendencia a decrecer con la edad, sin embargo no a desaparecer. Según el manual de diagnóstico DSM IV, la gran mayoría de los sujetos diagnosticados con TDAH, mantienen esta conducta constante hasta los primeros años de la adolescencia. Los síntomas disminuyen a medida que avanza la adolescencia y en la vida adulta. Los estudios identifican un 4% en la población adulta (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú 2003).

Como ya se ha mencionado, este trastorno muestra una altísima prevalencia en nuestro país, (Vicente, De la Barra, Saldivia, Kohn, Rioseco y Melipillán, 2011. De la Barra, Vicente y Saldivia 2012) en un estudio en población escolar entre 4 y 18 años encontraron un 27,9% de niños, niñas entre 4 y 11 años, que presentan algún tipo de trastorno asociado al TDAH y un 10,3% de prevalencia total que es más alto que lo reportado en otros países.

Moletto 2014 señala que las dimensiones socioeconómicas desfavorables, la escasa educación y un nivel socioeconómico bajo, disminución en los ingresos familiares y una pobre calidad de la vivienda actúan como predictor en la prevalencia de problemas de salud mental como el TDAH.

### **1.1.3 TDAH en el ámbito escolar.**

El TDAH es uno de los diagnósticos neurológicos más frecuente en los servicios de atención primaria y uno de los trastornos que más afecta a los niños y niñas en edad escolar (Barbudo, 2012; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010). El Manual DSM IV señala que el rendimiento académico de los individuos con TDAH frecuentemente se ve afectado y devaluado. Resulta afectada también la adaptación escolar, lo que provoca conflictos con la familia, compañeros y profesores (Barbudo, 2012). La convivencia con niños(as) con TDAH no es fácil para las personas de su entorno más cercano, muchas veces estigmatizan sus especiales características como “flojera”, “manipulación”, “malos modales”, en palabras de Aboitiz y Carrasco (2009), son descritos como “inmaduros” en relación con sus pares: “solo les interesa jugar”, porque intentan educarlos bajo los mismos parámetros que se utilizan para la mayoría de los niños y niñas. El DSM IV señala que la falta de dedicación a tareas que requieren un esfuerzo sostenido en algunos casos es interpretada por las personas de su entorno como pereza, escaso sentimiento de responsabilidad y comportamiento oposicionista. Los profesores describen a los niños y niñas con este trastorno como inquietos y distraídos, están en constante movimiento, pareciera que no escuchan cuando se les habla, hablan demasiado e interrumpen Pierden sus útiles, comienzan actividades y no las terminan, presentan problemas para tolerar la frustración, son impulsivos, peleadores, no respetan las normas y desafían límites (Mendoza, 2007 en Barbudo, 2012). En el ámbito escolar son más castigados y rechazados socialmente, tienen dificultades, reiterados problemas de conducta y su rendimiento suele ser bajo y no refleja su capacidad intelectual (Barbudo, 2012).

En general, los individuos con TDAH obtienen grados escolares inferiores que sus compañeros y alcanzan menos logros profesionales. Sin embargo se evidencia una gran variabilidad en el CI: pueden presentar una capacidad intelectual por debajo del promedio o situarse en la franja de la superdotación.

El DSM IV señala que, en su forma grave, el trastorno puede llegar a ser incapacitante, afecta la adaptación social, familiar y académica. Los tres subtipos se asocian a discapacidades significativas. El déficit académico y los problemas relacionados con la escolaridad tienden a

estar más relacionados con los tipos en que predomina la falta de atención y las dificultades sociales con los compañeros y, en algunos casos, los accidentes son más frecuentes en los tipos asociados a la hiperactividad e impulsividad. Los individuos que presentan principalmente el tipo con déficit de atención tienden a ser socialmente pasivos.

En los niños de edad escolar, los síntomas de desatención afectan las tareas en clase y el rendimiento académico, los niños(as) con TDAH presentan dificultades para de atención y autorregulación de la conducta, lo que interfiere en la adaptación escolar y social (Arco, Fernández e Hinojo, 2004). En la etapa escolar, la inatención afecta el trabajo en clases y el rendimiento académico, los síntomas impulsivos provocan el quiebre de las normas y reglas familiares, escolares e interpersonales, lo que genera un nuevo desafío, para la reflexión, sobre nuevas metodologías y estrategias que aseguren la adaptación al contexto escolar de estos alumnos(as) (Carrasco, Rothhammer y Valenzuela, 2014).

Los síntomas impulsivos también pueden dar lugar a alteraciones de las normas familiares, sociales y escolares. Durante los primeros años de escolaridad los síntomas de TDAH suelen ser más predominante, el crecimiento y desarrollo de los niños(as) ayudan a que los síntomas sean menos visibles, por ejemplo en la adolescencia son menos frecuente los síntomas de actividad motora excesiva. En la adolescencia los jóvenes con TDAH están expuestos a riesgos tales como: conducción descuidada y accidentes automovilísticos. Intentos de suicidio y abuso de drogas. Por otra parte los adultos presentan mayor riesgo de separación, y dificultad para mantener relaciones duraderas, tienen menos años de educación y se desempeñan en trabajos de menor jerarquía. El 50% de los casos de niños(as) con TDAH continua en la adolescencia y la mitad de ellos presenta este trastorno hasta la vida adulta.

Los niños(as) y adolescentes que tienen TDAH, y no son diagnosticados, están expuestos a algunos riesgos, que tienen relación con bajas calificaciones en el colegio, desorden específico del aprendizaje, repitencia, baja autoestima, ansiedad, rechazo de sus compañeros y en casos extremos, abuso de drogas, deserción escolar y/o contacto con grupos delictuales. A pesar que con el tiempo se logra una mejoría de la hiperactividad y déficit de la atención, estas dificultades se mantienen durante los años de escolaridad y estudios a largo plazo (Moletto, Sánchez, 2014) demuestran que entre el 60% y el 70% de los niños con TDAH siguen presentando síntomas hasta la adultez.

#### **1.1.4 Diagnóstico del TDAH.**

El objetivo de la evaluación en el área de la psicología tiene relación con conocer el contexto y circunstancias en que se encuentra un sujeto en un momento y en base a esa información diagnosticar y proponer estrategias de intervención (Barbudo, 2012). En ese sentido, el diagnóstico temprano del TDAH es relevante, porque, si se cuenta con un tratamiento oportuno existen mayores posibilidades de una mejor condición de vida especialmente en el ámbito escolar (Barbudo, 2012; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz , 2010).

Para diagnosticar el TDAH se deben observar los síntomas (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010). Estos síntomas deben aparecer antes de los siete años, por un periodo de seis meses y se deben presentar en el hogar como en el colegio y provocan en alguna medida discapacidad social. Algunos autores señalan que el TDAH con frecuencia se detecta alrededor de los 3 – 4 años, por lo tanto los niños(as) asisten al especialista durante su etapa escolar.

Los autores (Van-Wielink, 2004 en Barbudo 2012) proponen que un adecuado diagnóstico debe incluir los siguientes elementos:

- Entrevista completa con los adultos que están a cargo del niño(a)
- Evaluación de las funciones cognitivas.
- Evaluación general del estado médico y neurológico del niño(a).
- Evaluación de las habilidades y logros académicos: reportes escolares.
- Uso de escalas para padres y profesores. El TDAH generalmente se mantiene estable o se incrementa en la etapa infantil, entre un 50% y 80% continúa en la adolescencia y un 50% en la vida adulta. Un diagnóstico temprano puede afrontar un tratamiento para prevenir el aumento de la sintomatología del TDAH, y prevenir conductas de alto riesgo asociadas al trastorno como son adicciones al tabaco, alcohol y drogas (Rothhammer, Carrasco, Henríquez, Andrade, Valenzuela, Aboitiz y Rothhammer 2005).

Generalmente los diagnósticos de este trastorno, se enfocan en el aspecto biológico, sus consecuencias y comorbilidades, claramente señaladas en el CIE-10 y en el manual DSM IV. Sin embargo existe un modelo biopsicosocial de la Clasificación internacional del funcionamiento, la discapacidad y la salud (CIF), de la OMS. Esta clasificación entiende el comportamiento de las personas desde un punto de vista genérico, incluyendo el aspecto social, identifica los aspectos positivos de las interacciones del sujeto con el contexto y el

ambiente considerando su condición de salud específica. Aborda el término de discapacidad como “aquel que incluye deficiencias en las funciones y estructuras corporales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación y describe los aspectos negativos de la interacción de sujeto con el contexto y el ambiente” Si bien el TDAH, presenta un componente biológico, cada día cobra mayor importancia el rol que cumple el entorno en la expresión de estas características, precisamente porque es en la interacción del sujeto (que presenta estos síntomas), con el entorno, cuando se presentan las dificultades de adaptación y de desarrollo, en desmedro de su calidad de vida. Este trastorno es una condición de salud que se debe diagnosticar desde varias perspectivas: biológica, funcional y psicoemocional (Salamanca, 2010).

¿Cómo se diagnostica a un niño o niña con TDAH? Es frecuente escuchar en padres y familias que existe un sobre diagnóstico del TDAH, los autores Aboitiz y Carrasco (2009) señalan también que es común escuchar que los profesores realizan derivaciones neurológicas o psiquiátricas con bastante frecuencia. Ellos señalan que aunque los profesores tienen una visión bastante acertada de la presencia de características de TDHA dentro de un grupo, el diagnóstico de TDAH debe ser hecho por especialistas expertos. Son frecuentes los síntomas de desatención en niños con CI bajo que asisten a colegios inadecuados, también puede observarse en niños de elevada inteligencia situados en ambientes académicamente poco estimulantes y en niños pertenecientes a ambientes inadecuados, desorganizados o caóticos.

El diagnóstico del TDAH es clínico, los criterios de diagnóstico corresponden a preguntas que el especialista debe realizar a quienes conocen al niño o niña, junto con un completo examen físico y neurológico y exámenes complementarios para descartar otras enfermedades. También puede participar un psicólogo para evaluar el estado psicoemocional y puede aplicar psicometrías de inteligencia, considerando que la inteligencia de niños y niñas con TDHA es normal o superior.

Céspedes (2010) describe el diagnóstico de TDAH como una tarea de relojería en donde cobran gran importancia los factores psicológicos y sociales, la autora plantea que no es recomendable diagnosticar solo desde lo descriptivo porque aumenta la posibilidad de cometer errores en el diagnóstico y “transforma el acto de identificar un problema humano en un mero acto técnico”. Por lo tanto propone identificar el núcleo explicativo del TDAH para diseñar un sistema de diagnóstico integrativo desde lo neuropsicológico a lo psicológico y desde allí a lo

pedagógico y familiar. Es en este punto en donde la autora plantea una de las principales dificultades para el diagnóstico de este trastorno, en palabras de la especialista, la presencia de un equipo multiprofesional marca la diferencia en la vida de un niño o niña con TDAH, sin embargo en Chile y otros países este tipo de equipos es una utopía en el sistema de salud público. Aboitiz y Carrasco (2009), coinciden en este punto, en relación con el diagnóstico: “Debe enfrentarse de manera multidisciplinaria, con participación de la familia, la escuela y el entorno del paciente en general” Un correcto y oportuno diagnóstico es la base para un buen tratamiento y al mismo tiempo para prevenir complicaciones y descartar trastornos comorbidos u otras patologías.

El DSM IV señala, en relación con el diagnóstico de este trastorno, que regularmente se realiza por primera vez durante los años de enseñanza básica, cuando se identifican dificultades de adaptación escolar. Durante la etapa preescolar es difícil identificar los síntomas del TDAH de ciertos comportamientos propios de la edad en niños y niñas activas. Sin embargo los sujetos que presentan el tipo con predominio de déficit de atención pueden ser diagnosticados recién al final de su infancia.

En muchos casos los padres, profesores y orientadores son los primeros en identificar posibles casos de TDAH (Soutullo, Díez 2007). Por lo general los especialistas infantiles y adolescentes son los que deben establecer el diagnóstico en base a pruebas clínicas, por ejemplo para descartar patologías (problemas de audición, visión, alteraciones fisiológicas y/o psicológicas), el manual de diagnóstico se especifica que el TDAH no se diagnostica si los síntomas se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

La valoración médica y psicológica, junto con las entrevistas a los apoderados, profesores y la observación directa del sujeto, completan la información necesaria para confirmar el diagnóstico de TDAH (Soutullo y Díez 2007). Es necesaria la información de distintos informantes para reunir observaciones relacionadas con la desatención, hiperactividad y capacidad de autorregulación.

Si bien el diagnóstico del TDAH es clínico, es conveniente complementar el diagnóstico, para una mejor intervención y seguimiento del TDAH, realizando una evaluación neuropsicológica que aporte información esencial sobre el funcionamiento cognitivo y ejecutivo (Mulas, 2006; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010) para evaluar el desarrollo madurativo global del

sujeto especialmente las funciones ejecutivas y el área cognitiva. Este tipo de evaluación se realiza a través de la aplicación de pruebas consignadas a medir diferentes parámetros del funcionamiento ejecutivo. La utilidad del uso de baterías neuropsicológicas diseñadas, en función de los perfiles cognitivos de la patología, es que recogen información dirigida y focalizada en los déficits específicos del trastorno.

En el ámbito escolar y familiar los autores confirman que para realizar el diagnóstico y evaluar los síntomas y conductas del TDAH, son muy útiles los cuestionarios y/o escalas de valoración (Amador, Idiazábal, Aznar y Però, 2003; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010), porque recogen información de diversos informantes y contextos, como por ejemplo padres, apoderados, tutores, profesores, cuidadores y se basa en la constatación de la presencia de síntomas mediante observaciones clínicas, entrevistas estructuradas y semiestructuradas a apoderados y profesores. Estos instrumentos son de corta duración al momento de su aplicación y corrección. Las escalas de valoración conductual por lo general se basan en los criterios del DSM IV (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz 2010). Otra ventaja tiene relación con las normas de referencia que presentan estas escalas, las cuales permiten identificar frecuencia e intensidad de los síntomas y/o conductas características del TDAH en comparación con el grupo normativo de edad y sexo. Durante el proceso de diagnóstico es importante identificar la utilidad y relevancia de la información de cada uno de los participantes para combinar y tomar decisiones diagnósticas (Amador, Forns, Guardia y Però, 2005; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010).

Existen estudios que han analizado la utilidad de la información que entregan los profesores y apoderados a través de escalas como Conners (Amador, Idiazábal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002) y encontraron que principalmente la información de los padres es muy útil para el diagnóstico. Investigadores que utilizaron escalas elaboradas en base al DSM IV (Power, Doherty, Panichelli – Mindel, Karustis, Eiraldi, Anastopoulos y DuPaul, 1998) (Power, Andrews, Eiraldi, Doherty, Ikeda, Du Paul y Landau, 1998 en Amador 2002) encontraron que las valoraciones de padres y profesores tenían una utilidad semejante y la utilización en conjunto incrementaba la exactitud de la predicción. Otros estudios (Owens, Hoza 2003; Lambert, Polanczyk, Tramontina, Mardini y Rohde, 2004 en Amador, Forns, Martorell, 2001) confirman que la utilidad de la información de los padres y profesores es semejante para identificar sujetos con TDAH del tipo combinado (Amador J, Forns M, Guardia J y Però M. 2005).

Algunos países han creado y validado instrumentos para identificar características del TDAH de acuerdo a los criterios del DSM IV y el CIE. Algunos de ellos son:

- Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (EDAH): Sin embargo presenta algunas deficiencias como por ejemplo que a pesar de ser adaptadas de la escala de Conners, no logran medir las dimensiones que propone evaluar y presentan problemas de inconsistencia
- Event-related potencial (ERP): Los estudios demostraron que entrega mejor información solo del grupo de niños y niñas entre 8 y 12 años.
- Escala de Autorreporte de Tamizaje por déficit de atención con Hiperactividad en la vida adulta (ASRS): La escala presenta alta consistencia interna en una población mexicana de adultos.
- Wender – Utah Rating Scale (WURS): Escala de evaluación retrospectiva para adultos, probada en una población mexicana.
- Inventario para déficit de atención (IDDA): Presenta buena consistencia interna, está adaptada a la población colombiana.
- Escala para la graduación del déficit de atención con hiperactividad (EGDAH IV): Presenta adecuados criterios de validez y capacidad de discriminación en la población de EEUU y fue adaptada para la población española.
- Cuestionario de Barkley para situaciones del hogar: dirigida a los padres (Barbudo 2012).

A partir del año 2009 con la promulgación del decreto ley 17014 que amplía el espectro de especialistas calificados para diagnosticar: médico neurólogo o psiquiatra o pediatra o médico familiar o médico del sistema público, psicólogos y/o profesor de educación diferencial o psicopedagogo. Por otra parte el mismo decreto ley incluye al TDAH a “Necesidad Educativa Especial” (NEE) y en ambos casos se explicita el uso del Test de Conners para recoger información para el diagnóstico.

Sin embargo aún no se determinan sus propiedades psicométricas en nuestra población (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010).

Las escalas no deben ser el único instrumento de evaluación, estos instrumentos presentan diferentes usos, en cada etapa del diagnóstico y del tratamiento. En un primer momento pueden ser utilizados como proyección para elaborar hipótesis, en una etapa más avanzada del

diagnóstico como para seguimiento. No existe una prueba que por sí misma permita un diagnóstico exclusivo y confiable. Los diferentes instrumentos de evaluación están diseñados para medir un área específica: cognitiva, actitudinal, conductual, del funcionamiento o afectivo.

#### Áreas de evaluación (Sotullo y Díez, 2007).

1.- Evaluación Sintomatológica: Miden los principales síntomas de TDAH (atención, concentración, control de la atención, impulsividad, hiperactividad, autocontrol), son indicadores y predictores del comportamiento del niño(a) en actividades diarias que necesitan atención: poner atención en las tareas y/o en clases, situaciones de estrés ambiental, capacidad de autocontrol, entre otros. El perfil que entrega esta evaluación orienta el diseño del tipo de intervención para cada sujeto.

2.- Evaluación Cognitiva: Mide los ámbitos cognitivos, intelectual y del comportamiento. Entregan información sobre el grado de destreza del niño(a) para resolver tareas cotidianas, en su rendimiento académico, social y cognitivo. También orienta en relación con la intensidad de las dificultades asociadas al trastorno e indicadores de posibles problemas de tipo cognitivo: memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, autocontrol, autorregulación, razonamiento, resolución de problemas, etc.

3.- Evaluación de la conducta y la emoción: Evalúa los aspectos adaptativos y desadaptativos de la conducta de los niños(as) y adolescentes, pueden medir los aspectos positivos y negativos.

Cuando se está frente a un posible caso de TDAH se debe planificar un diagnóstico que considere aquellos instrumentos necesarios en función de lo que se necesita evaluar. Los resultados de las evaluaciones en conjunto con la observación de la conducta, los resultados académicos, las entrevistas de apoderados y profesores, entregan una visión global de las debilidades y potencialidades de los sujetos.

El diagnóstico del TDAH debe incluir una evaluación del ámbito familiar, escolar y psicológica, junto con un examen médico general del niño para descartar otros problemas (visual, auditivo, entre otros) (Sotullo y Díez, 2007).

Evaluación Familiar: Se realiza a través de una entrevista a los padres/apoderados del niño(a) que incluye la anamnesis y desarrollo del sujeto, problemas médicos, alergias, entre otros. Se debe analizar el ambiente familiar y social: antecedentes familiares de TDAH, funcionamiento de la familia, nivel socioeconómico, etc.

Evaluación Escolar: Se debe realizar una historia académica y de comportamiento del niño(a) en el colegio a través de cuestionarios de síntomas de TDAH, el cual debe ser contestado por los profesores con el fin de diagnosticar la intensidad del trastorno. Los síntomas del TDAH son más evidentes en el ámbito escolar porque el niño(a) necesita mayor control de impulsos. Si se sospecha de la existencia de un trastorno específico del aprendizaje se pueden realizar pruebas de lenguaje o específicas del aprendizaje.

Evaluación Psicológica: Es necesario realizar un análisis psicológico para conocer el desarrollo cognitivo y emocional. Se aconseja medir el nivel intelectual del niño(a), porque se presenta una gran variación en el cociente intelectual y el TDAH puede provocar un rendimiento escolar más bajo que el esperado para el nivel de inteligencia del niño(a).

El diagnóstico se basa en el cumplimiento de los criterios del DSM-V, que son los criterios diagnósticos establecidos por la Academia Americana de Psiquiatría o del CIE-10 reconocidos y establecidos por la OMS.

### 1.1.5 Test de Conners 3.

Tabla1.1. Resumen Conners 3° Edición

CONNERS 3° EDICIÓN VERSIÓN EN ESPAÑOL	
AUTOR	DR. C. KEITH CONNERS (2008)
TIPO ADMINISTRACIÓN	INDIVIDUAL VERSIÓN CORTA PADRES: 45 ITEMS MAESTROS: 41 ITEMS ALUMNOS 41 ITEMS
RANGO EDAD	PADRES Y MAESTROS: 6 – 18 AÑOS ALUMNOS: 8 – 18 AÑOS
TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN	VERSIÓN CORTA 10 MINUTOS

Para realizar el diagnóstico de TDAH se pueden utilizar diferentes instrumentos de evaluación como entrevistas estructuradas, semi estructuradas (en base a los criterios del DSM V – CIE - 10), escalas de síntomas para padres y profesores (en base a dimensiones y puntajes que miden el nivel de alteración de las conductas en comparación con los valores esperables a su edad y sexo).

Las escalas de valoración son usadas normalmente para el diagnóstico y evaluación del TDAH. Las escalas de Conners (apoderados y maestros) son, posiblemente, los más utilizados en la evaluación de este trastorno (Barbudo, 2012). Estas escalas fueron creadas en un comienzo para evaluar el tratamiento de medicación de niño(as) con TDAH, actualmente se utilizan en el proceso de diagnóstico para recoger información de los apoderados y profesores, algunos estudios señalan que el test de Conners permite identificar sujetos diagnosticados con el trastorno (Amador, Idiázabal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002, Amador, Idiazábal, Aznar y Perú, 2003).

Las escalas de Conners 3 se presentan a través de un listado de síntomas en formato de escala de Likert, en cuatro versiones, para apoderados y profesores y según su extensión: abreviada y larga (Amador, Idiázabal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002).

El manual de diagnóstico DSM IV señala que para diagnosticar el TDAH los síntomas se deben presentar en dos o más contextos, como por ejemplo en el colegio y en el hogar. Por esto es

imprescindible recoger información de diferentes fuentes. Los apoderados y profesores son los informantes frecuentes a la hora de valorar los síntomas en el comportamiento de los niños (as). Diferentes estudios han analizado la coherencia entre la información que entregan los apoderados y los profesores en relación con la valoración de la conducta de los niños(as) y los resultados señalan un grado de acuerdo medio entre los informantes (Amador, Idiázabal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002). Por lo tanto existen instrumentos complementarios al diagnóstico, con el fin de recoger la información de los apoderados y profesores como: las escalas de valoración y entrevistas clínicas, su uso en conjunto permiten evaluar la frecuencia e intensidad de los síntomas del TDAH, también entregan valores normativos que orientan el diagnóstico y seguimiento en forma objetiva (Amador, Idiázabal, Sangorrín, Espadaler y Forns, 2002).

La escala de Conners en su tercera edición corresponde a una revisión de la escala de Conners revisada del año 1997 (CRS-R), ver tabla 1.1. Su autor C. Keith Conners, Ph.D., es académico, médico, investigador, docente, autor, editor en jefe y administrador, por largo tiempo dedicado al estudio del TDAH y otros problemas de la infancia. Es autor de varios libros sobre trastornos de la atención y neuropsicología, así como cientos de artículos de revistas y capítulos de libros basados en su investigación sobre los efectos de los alimentos aditivos, nutrición, drogas estimulantes, diagnóstico, y síndromes dimensionales.

El Conners es un instrumento avalado por 40 años de investigación enfocada en el TDAH y sus trastornos comórbidos más comunes en niños, niñas y adolescentes. El TDAH se asocia frecuentemente con uno o más trastornos comórbidos, características asociadas e impedimentos funcionales como él: trastorno disocial y el trastorno oposicionista desafiante.

Los autores Spies, Carlson y Geisinger (2010), señalan que es un instrumento bien diseñado, con excelentes propiedades técnicas que promete ser decisivo en la evaluación, diagnóstico y respuesta al tratamiento de los niños con TDAH y trastornos comórbidos. Se presenta como una herramienta confiable para realizar una evaluación exhaustiva en el proceso de diagnóstico e identificación de TDAH, entregando información sobre el comportamiento y problemas en niños, niñas y adolescentes desde 6 hasta 18 años, considera información, en el ámbito social, escolar y familiar. Esta información se recoge a través de tres formularios: para apoderados, maestros y auto informe, cada uno se encuentra en dos versiones (larga y corta). El informe

para apoderados evalúa el comportamiento en casa u otros ambientes en el último mes. La escala corta para profesores evalúa el comportamiento en la sala de clases, la cual se sugiere ser llenado por el profesor de mayor contacto y que tenga al menos 2 meses de trabajar diariamente con el alumno/a (Ramos, 2008).

Los puntajes de los apoderados revelan el comportamiento del niño(a) en el hogar y en los entornos que ellos comparten con sus hijos(as). Las puntuaciones de los maestros revelan los comportamientos en el entorno escolar: académico, social, emocional. El auto informe recoge información de una tercera fuente que complementa a la de los apoderados y maestros, entregando una visión personal del niño(a) sobre su comportamiento. Esta escala entrega información valiosa sobre los sentimientos y pensamientos de la persona que no pueden ser observables por los demás. La consistencia y alineación de los contenidos entre estas escalas ayuda a la comparación de los resultados de diferentes informantes.

El Conners 3 se presenta en dos formas: larga (completa) y corta. Esta última versión, que será utilizada en este estudio, corresponde a un subconjunto de los indicadores de la forma completa, es útil y práctica en situaciones limitadas por el tiempo (por ejemplo en el ámbito escolar: limitadas horas de libre disposición de los profesores), y en casos de varias administraciones en el tiempo.

En su versión corta (10 minutos) evalúa las áreas de falta de atención, hiperactividad / impulsividad, problemas de aprendizaje, las funciones ejecutivas, la agresión y las relaciones entre iguales y familiares. La versión completa (20 minutos), ofrece resultados más completos, y se recomienda para evaluaciones iniciales y reevaluaciones completas. Esta nueva versión está dirigida a identificar trastornos comórbidos como el trastorno negativista desafiante y disocial. Las escalas y formularios están orientados a la evaluación de las áreas mencionadas en la versión corta, más el área de psicopatologías generales, relaciones familiares, TDAH inatento, TDAH hiperactivo-impulsivo. Las escalas de Conners

Tabla 1.2. Criterios Conners 3ª edición.

• Psicopatología General
• Inatención
• Hiperactividad / Impulsividad
• Problemas de aprendizaje
• Funcionamiento Ejecutivo
• Agresión
• Las relaciones entre iguales
• Relaciones familiares
• TDAH inatento
• TDAH hiperactivo-impulsivo
• TDAH Combinado
• Trastorno de oposición desafiante
• Trastorno de Conducta

son un listado de síntomas y sus criterios están basados en el DSM-IV. Tabla 1.2.

La escala breve, que será validada en este estudio distribuye las preguntas en base a las siguientes áreas, para cada uno de los informantes:

Tabla 1.3. Resumen de ítems por área.

	Apoderado	Alumnos	Profesor
Inatención	17-27-30-34-41	3-5-14-16-18-27	03-10-26-36-39
Hiperactividad	3-5-7-13-24-28	1-4-15-29-31	1-8-22-24-30-32
Problemas de aprendizaje	8-10-25-36-39	9-13-33-36-38	14-16-18-23-28-35
Función ejecutiva	1-15-20-32-35		14-16-18-23-28-35
Desafiante agresivo	14-19-21-23-26	8-10-17-30-32-39	5-7-12-15-17
Relaciones sociales	4-6-18-38-43	19-22-26-34-37	11-20-27-29-37

También presenta informes de evaluación, de progreso e informes comparativos para recopilar y registrar la información, resumir resultados y facilitar la toma de decisiones.

Informes de evaluación: proporcionan información sobre los puntajes de los sujetos y su comparación con otros sujetos. Identifica las escalas y subescalas elevadas.

Informes de Progreso: Se combinan los resultados de hasta cuatro administraciones del mismo evaluador. Resume los cambios importantes producidos en el tiempo.

Informes comparativos: Se combinan los resultados de hasta cinco evaluadores para entregar una visión global de la conducta del sujeto desde múltiples perspectivas. Releva las diferencias importantes entre las puntuaciones de los evaluadores.

Esta información es relevante para la toma de decisiones, en el diagnóstico clínico, para la detección, intervención, planificación y seguimiento de tratamiento escolar y en contextos de investigación. Esta escala es útil para la evaluación e identificación de necesidades en contextos educativos, porque entrega información específica de las conductas que pueden tener impacto directo en los aprendizajes. Los resultados de este instrumento ayudan a la planificación y seguimiento de la intervención en estos contextos.

Conners 3 es una herramienta confiable, ver tabla 1.4 y un apoyo en el proceso de diagnóstico e identificación del TDAH en EEUU y Canadá y en otros países como México, Colombia, España, puede ser utilizado ampliamente por psicólogos escolares, médicos, psiquiatras, pediatras, organismos de protección social, orientadores, etc.

Datos psicométricos.

El proceso de desarrollo de la Escala Conners 3, se dividió en tres etapas: planificación inicial, pilotaje y estudio normativo. El proceso incluyó una amplia revisión de los cambios legislativos, teoría y literatura sobre evaluación psicopatológica en la infancia, como de la información recogida de académicos, médicos del sistema público y privado y profesionales de la educación en EEUU y Canadá.

Se realizó una muestra de 6.825 sujetos. El instrumento fue validado en EEUU y Canadá por Spies, Carlson y Geisinger (2010), con una muestra normativa de 3400 niños, niñas y adolescentes, que incluían 50 niños y 50 niñas de cada edad, también considera diversidad en relación con el nivel de escolaridad de los padres y diversidad geográfica ajustada a la población de EEUU.

El análisis de validez de Conners 3 se obtuvo utilizando análisis factorial. Validez convergente y divergente y análisis estadístico de la capacidad del Conners 3 para identificar jóvenes con TDAH entre sujetos de la población general y de grupos con diagnóstico clínico (validez discriminante/predictiva). Presenta normas diferenciadas para hombres y mujeres en intervalos de edad de 1 año.

1.4. Tabla datos psicométricos.

Confiabilidad test - retest	Alfa de Cronbach 0,71 – 0,98
Consistencia interna	0,77 – 0,97
Confiabilidad entre evaluadores	0,52 – 0,94

Interpretación puntajes T: El test de Conners 3 convierte las puntuaciones directas a puntuaciones T. Un puntaje T es una puntuación estandarizada, lo que significa que se puede comparar entre diferentes evaluadores o fechas de aplicación. Las escalas de puntajes T de Conners 3, transforman el puntaje bruto para reflejar lo que es típico o atípico para esa edad y género

Todas las puntuaciones tienen una media de 50 y una desviación estándar de 10. Los criterios originales para interpretar las puntuaciones *T*, considera un rango de 60 a 69 como "elevado". Sin embargo una condición adicional, impuso que las puntuaciones de 57 a 63 se especifican en el rango de "límite". Los resultados que se encuentran entre 1 y 1.5 desviaciones estándar por encima de la media; (de 60 a 64) se describe como promedio alto. Ver resumen en tabla 1.5.

Tabla 1.5. Tabla Puntuaciones T y percentiles.

T-score	Percentil	Pauta
70+	98+	Puntuación muy elevada
65-69	93-97	Puntuación elevada
60-64	84-92	Puntuación media
40-59	16-83	Puntuación promedio
<40	<16	Puntuación Baja

### **Puntuaciones T y percentiles.**

Las directrices de interpretación son los siguientes: Un *T-score* en el rango de "muy elevado" (es decir, > 2 desviaciones estándar por encima de la media) es muy probable que indiquen un área significativa de preocupación. Un *T-score* en el rango de "elevado" (es decir, 1.5-2 desviaciones estándar por encima de la media) generalmente indica preocupaciones significativas. Un *T-score* promedio alto requiere una cuidadosa consideración y juicio clínico, ya que este rango es el límite entre típico y atípico. *T-score* por debajo de 60 en general, indican ausencia de síntomas para la edad y género del niño.

La capacitación y juicio clínico son necesarios para la interpretación responsable de cualquier calificación de la prueba, los cuales marcan directrices de clasificación y no deben aplicarse automáticamente sin interpretación cuidadosa de un médico. Estas directrices son aproximaciones, no existen diferencias perceptibles entre una puntuación de 65 y una de 64. Si otro tipo de información: observación, entrevista, historia clínica, sugiere algo diferente, entonces debe ser considerado en el proceso de interpretación.

Las características de los niños, niñas y adolescentes con altos puntajes en la escala pueden ser: desafiar las peticiones de los adultos, mal manejo de la ira, pueden perder los estribos. Son

física y/o verbalmente agresivos, muestran tendencias violentas o destructivas, puede intimidar a los demás. Son manipuladores o crueles, rompen las reglas. Ver tabla 1.6.

Tabla 1.6. Guía de Interpretación para el DSM-IV-TR y Las puntuaciones en el Conners 3

	DSM IV – TR Score	DSM IV-TR Síntomas a tener en cuenta	Guías de interpretación
T-score y Síntomas se encuentra elevados	$\geq 65$	En o por encima del punto de corte del DSM-IV	Las características más significativas de la enfermedad están presentes en ese entorno  Los síntomas se producen en exceso, para la edad y el sexo de los jóvenes.
Sólo T- score es elevado	$\geq 65$	Debajo del punto de corte del DSM-IV	Las características de este diagnóstico no son prominentes en ese entorno.  Los síntomas que se presentan se están produciendo en exceso de lo normal para la edad y el género.  No hay síntomas reportados suficientes para satisfacer los criterios del DSM-IV-TR para este trastorno. El evaluador puede considerar explicaciones alternativas de por qué las puntuaciones T podrían ser elevada en ausencia de este diagnóstico (por ejemplo, otro diagnóstico estar produciendo este tipo de preocupaciones en ese entorno particular)
Sólo los síntomas son elevados	$\leq 64$	En o por encima del punto de corte del DSM-IV-TR	Las características más significativas de la enfermedad están presentes en ese entorno.  Los síntomas están en (o por debajo) de las expectativas de desarrollo para la edad y el género.  Aunque los criterios sintomáticos del DSM-IV-TR pueden cumplirse, la presentación de síntomas es anormal para esta edad y el género. El evaluador debe considerar cuidadosamente si los síntomas están presentes en exceso de las expectativas de desarrollo (un requisito importante del diagnóstico DSM-IV-TR)
T-score y síntomas son normales o bajos	$\leq 64$	Debajo del punto de corte del DSM-IV-TR	Las características de este diagnóstico no son prominentes en ese entorno.  Cualquier síntoma que esté presente está en (o por debajo) del desarrollo según la edad y el género.  Es poco probable que el diagnóstico esté presente.

### **1.1.6 Delimitación del problema.**

Existen variadas escalas de evaluación y diagnóstico del TDAH, sin embargo las principales dificultades que plantean los autores tienen relación con la falta de validez de constructo: indicadores claros para medir desatención, impulsividad e hiperactividad (Barbudo, 2012). Por otra parte se cuestiona la falta de adaptación y validez de estas escalas para las diferentes culturas y para la población de habla hispana. La validación de instrumentos debe tener como objetivo, lograr un diagnóstico basado en impresiones menos subjetivas (Barbudo, 2012; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010). Es necesario contar con instrumentos validados para el contexto chileno que se adecuen a las necesidades de nuestra población, de manera tal que lo discriminar las características propias de la cultura. Las diferentes culturas presentan distintas sensibilidades frente a las conductas hiperactivas (De la Barra y García, 2005).

En México se han realizado estudios que señalan que la escala de Conners presenta menor grado de error para identificar el TDAH y recomiendan su uso para profesores (Barbudo, 2012). En Chile como en otros países de Latinoamérica no existen recursos para un diagnóstico multidisciplinario del trastorno (Barbudo 2012; Céspedes 2010). De hecho el Gobierno de Chile el año 2009, a través de la Ley N° 20.201, creó una nueva subvención para niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales en donde estableció un reglamento para fijar los requisitos, instrumentos y pruebas diagnósticas que habilitarían a los alumnos con Necesidades Educativas Especiales y/o discapacidades para gozar del beneficio de las subvenciones establecidas para tales déficit; en el artículo 45. h. señala la aplicación de pruebas en base a criterios como el Test de Conners para el diagnóstico del TDAH. El Ministerio de Salud de Chile, también sugiere la utilización de este test en las Intervenciones para confirmación diagnóstica del TDAH, en su guía clínica de atención integral de niñas/ niños y adolescentes con trastorno hiperactivo/Trastorno de la Atención (2008).

Es importante resaltar que la Escala de valoración Conners Revisado (CRS-R, 1997) fue declarada fuera de circulación desde el año 2012, reemplazándola Conners 3.

Es necesario contar con instrumentos válidos para diagnosticar a tiempo este trastorno, Moletto y Sánchez 2014 señalan que un estudio realizado en una cohorte en primero básico fueron seguidos hasta sexto básico y mostró que la detección de problemas en el primer año es

predictor de los resultados en sextos. Un 25,8%, es decir uno de cuatro alumnos en 1° básico y un 21,7% es decir, uno de cada cinco alumnos tenía síntomas de TDAH. Destaca que un 44% de los niños evaluados en 1° básico presentaban los mismos problemas en sexto. Al mismo tiempo se determinó que las evaluaciones de los docentes podían predecir en 1 de 3 los casos conductuales. Los autores señalan que la información de los padres también es muy útil para el diagnóstico. (Amador, Idiazábal, Sangorrín, Espadaler y Forns. 2002)

En EEUU el TDAH presenta repercusiones económicas, el costo para el servicio de salud de niños(as) con este trastorno son casi el doble que para los niños(as) que no lo presentan, el gasto se estima superior a los 40 mil millones de dólares al año, sólo en este país. El año 2005 se invertían 14.000 dólares por niño(a), divididos entre salud (18%), sistema educativo (34%) y costos asociados a la delincuencia (48%). Por lo tanto el TDAH está asociado a un gasto económico, sobrecarga en el sistema de salud, en el sistema educativo, las familias y la sociedad en general. Fundació Sant Joan de Déu, (2010)

En Chile la situación es similar, Moletto y Sánchez (2014) señala que entre el año 2000 y 2011 la importación de Metilfenidato, medicamento usado en el tratamiento del TDAH, creció de 24,2 kilos a 297,4 kilos y para el año 2013, la Central Nacional de Abastecimiento del Servicio de Salud licitó la compra de 5,6 millones de dosis de 10mg. Esto se explica en parte por la promulgación del decreto de ley del año 2009 que busca dar solución al aumento sostenido de niños diagnosticados con TDAH en los últimos 20 años, que desbordó la oferta de especialistas calificados para diagnosticar. Y que establece que el TDAH puede ser diagnosticado por diferentes profesionales entre ellos psicólogos y profesores de educación diferencial, por otra parte establece el TDAH como “Necesidad Educativa Especial” (NEE) lo que aumenta la subvención escolar por niño diagnosticado al triple de lo normal, de \$51.138 a \$141.746.

El año 2012 el número de niños diagnosticados con TDAH aumentó de 7.940 a 28.095. Por lo tanto el gasto nacional del sector público de Metilfenidato aumentó de \$67.825.740 el año 2011 a la cifra de \$871.689.441 el año 2012 hasta \$972.843.279 el año 2013.

El decreto Ley 170 especifica las condiciones para efectuar el diagnóstico y tratamiento de TDAH, establece los mecanismos médicos, plazos, tipos de test: Connors y en general todas las condiciones para hacer efectiva la subvención.

### **1.1.7 Interrogantes de investigación.**

¿El Conners 3, en su versión apoderados, profesores y autoinforme, entrega información válida para diagnosticar niños y niñas en edad escolar con TDAH en la población chilena?

¿ El Conners 3, en su versión apoderados, profesores y autoinforme, es confiable para diagnosticar el TDAH en la población de niños(as) chilenos?

¿ El Conners 3, en su versión apoderados, profesores y autoinforme, presenta validez de constructo para diagnosticar el TDAH en la población de niños(as) chilenos?

En esta investigación se pretende determinar las propiedades psicométricas (evidencia de validez y confiabilidad) del instrumento Conners 3, en su versión corta, para cada una de sus test: apoderados, profesores y autoinforme, para su uso en variados contextos e instancias escolares en nuestro país. Cuyos resultados se espera sirvan como indicador de la calidad de la información para el diagnóstico del TDAH.

Con la finalidad de contar con un instrumento válido y confiable para evaluar síntomas de TDAH.

No hay estudios psicométricos del test de Conners 3, que entreguen evidencia de su validez y confiabilidad, lo que guía el objetivo de este trabajo, a pesar de su constante uso en la población chilena, en el contexto médico y educacional, para el diagnóstico del TDAH

## **1.2 Objetivos de Investigación.**

### **1.2.1 Objetivo general.**

Evaluar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación, diagnóstico y respuesta de tratamientos de niños y niñas en edad escolar con TDAH: Conners 3, en la población chilena (Versión corta en español para profesores, apoderados, autoinforme).

### **1.2.2 Objetivos específicos.**

Analizar la confiabilidad del test de Conners 3 y sus escalas (apoderados, profesores y autoinforme) para diagnosticar el TDAH en la población de niños(as) chilenos.

Analizar la validez de constructo del test de Conners 3 y sus escalas (apoderados, profesores y autoinforme) para diagnosticar el TDAH en la población de niños(as) chilenos.

### **1.2.3 Justificación del estudio**

El capítulo anterior presentó evidencia, que señala, que la escala de Conners abreviada es el instrumento más utilizado en nuestro país para la evaluación del TDAH, sin embargo aún no se determinan sus propiedades psicométricas en nuestra población (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010), en relación con la validez de sus áreas y confiabilidad del test, para cada uno de sus informantes.

Es necesario contar con instrumentos validados para el contexto chileno, que se adecuen a las necesidades de nuestra población, esta necesidad se hace más urgente considerando que las políticas públicas de nuestro país, en el área de la salud y educación recomiendan y obligan el uso de este instrumento para aportar información al diagnóstico del TDAH, a pesar de no estar validado en la población chilena.

Otro argumento asociado a estas políticas tiene relación con el gasto económico, el costo para el servicio de salud de niños(as) con este trastorno son casi el doble que para los niños(as) que no lo presentan, por lo tanto es imprescindible un tratamiento adecuado a partir de un instrumento válido y confiable, que entregue información de varios informantes que tienen relación con el niño(as), y de esta manera mejorar su calidad de vida, principalmente en el contexto escolar y sus familias.

Y el último argumento que justifica este estudio, tiene relación con que los autores de esta escala declararon fuera de circulación desde el año 2012 la versión anterior del instrumento.

Este estudio surge por la necesidad, de que los profesionales de nuestro país cuenten con un instrumento válido, confiable y actualizado a las investigaciones y avances científicos, en relación con este trastorno y validado en un grupo representativo de niños y niñas chilenos, a partir de sus características, particularidades y realidad de nuestro país.

# **CAPITULO II**

## **METODOLOGÍA**

A continuación se presenta la metodología de trabajo a través de la cual se dará respuesta a la pregunta de investigación y al mismo tiempo cumplir con los objetivos propuestos.

### **2.1 Diseño y tipo de estudio.**

Este estudio corresponde a un proyecto de evaluación en contextos educativos. De metodología cuantitativa: “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri, Collado y Baptista, 2014).

El alcance de esta investigación es descriptivo, según Sampieri, tienen por objetivo medir o recoger información sobre los conceptos que estudia, el valor de estos estudios apunta a demostrar con precisión las dimensiones de un fenómeno. El diseño corresponde al tipo transaccional descriptivo, porque indaga la incidencia de las categorías de una variable en la población.

Se pretende analizar psicométricamente, en la población de Chile, el instrumento de evaluación, diagnóstico y respuesta de tratamiento en escolares chilenos que presentan TDAH y trastornos comórbidos: Conners 3, con el propósito de monitorear, recoger información estadística y tomar decisiones, a partir del análisis, respecto de su uso en niños y niñas en edad escolar de nuestro país.

### **2.2 Características de la población y muestra.**

La muestra corresponde a un subgrupo de la población representativo de ésta: niños y niñas de 1° a 8° año de enseñanza básica del país.

El tipo de muestra corresponde a una probabilística, a partir de la autorización de los colegios, todos los alumnos(as) tienen la misma posibilidad de participar en el estudio.

El tamaño necesario de la muestra para poder extrapolar los resultados a la población depende de tres variables: El nivel de confianza, la varianza estimada en la población y el margen de error que se está dispuesto a aceptar. Ver figura 2.1.

Fig. 2.1. Formula tamaño de la muestra.

$$N = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

*error aceptado: 5% y  $\alpha = .05$  ( $z = 1.96$ )*      *error aceptado: 2% y  $\alpha = .05$  ( $z = 1.96$ )*  

$$N = \frac{(1.96^2)(.25)}{.05^2} = 384$$
      
$$N = \frac{(1.96^2)(.25)}{.02^2} = 2401$$

La muestra de este estudio se calculó con un 5,1% de error, el nivel de confianza corresponde al 90% y la varianza de 0.50. Estas variables, junto con el tamaño de la población: 1.962.452 presentan una muestra recomendada de 261 niños.

La información de la población para generar el tamaño de la muestra, se consideraron a partir de los datos que entrega el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su Compendio Estadístico del año 2014, a través del siguiente cuadro:

Tabla 2.1. Tamaño de la población.

SEXO Y NIVEL DE LA EDUCACIÓN	Alumnos matriculados <sup>1/2</sup>	
	Número	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>4.721.892</b>	<b>100,00</b>
Pre- Básica	365.072	7,7
Especial	167.168	3,5
Básica regular	1.962.452	41,6
Media	1.042.395	22,1
Superior	1.184.805	25,1
<b>Hombres</b>	<b>2.383.160</b>	<b>100,00</b>
Pre- Básica	178.836	7,50
Especial	101.437	4,26
Básica regular	1.009.111	42,34
Media	524.209	22,00
Superior	569.567	23,90
<b>Mujeres</b>	<b>2.338.732</b>	<b>100,00</b>
Pre- Básica	186.236	7,96
Especial	65.731	2,81
Básica regular	953.341	40,76
Media	518.186	22,16
Superior	615.238	26,31

## La muestra

El análisis psicométrico del instrumento se realizará en una muestra de 264 sujetos, 143 niños y 131 niñas de colegios de la región Metropolitana de Santiago, distribuido según edad: 8 años promedio (1º ciclo básico) y 11 años promedio (2º ciclo básico) sexo (niños y niñas) y nivel socioeconómico medio bajo y medio alto según los criterios de clasificación del IVE. Ver resumen en tabla 2.2 y 2.3.

Tabla 2.2. Resumen y clasificación de la muestra por edad y sexo

	Hombres	Mujeres	Total
1º ciclo	65	68	133
%	24,60%	25,70%	50,3%
2º ciclo	68	63	131
%	25,70%	23,8%	49,5%
Total	143	131	264
Total	50%	50%	100,00%

Tabla 2.3. Resumen y clasificación de la muestra por sexo y nivel socioeconómico

	Hombres	Mujeres	Total
NSEMA	57	51	108
%	42,8%	38,9%	40,9%
NSEMB	76	80	156
%	57,1%	61%	59%
Total	133	131	264
%	100%	100%	100%

El test, en su versión corta, será contestado por padres, apoderados y profesores de los participantes de la muestra, también por los participantes a través del auto informe.

Se procura que en la muestra se represente a cada uno de los estratos en la proporción que corresponda. Estos estratos se establecen principalmente si se desea extrapolar a toda la población (Morales, 2012).

Se consideraron principalmente dos variables para representar a la población: edad y sexo, por varias razones: el manual DSM IV señala que entre 3 y 7 % de la población en edad escolar, presenta los síntomas de este trastorno y que estos son dependientes de la edad y el sexo.

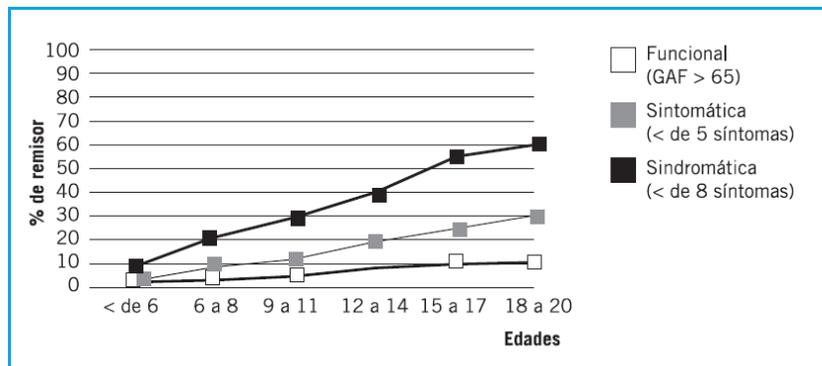
Estos números cambian dependiendo de la naturaleza de la población y el método de diagnóstico y no necesariamente la diferencia en la presentación clínica del cuadro.

Existen estudios de escalas de evaluación para el trastorno por déficit atencional con hiperactividad, que encontraron diferencias significativas en los resultados psicométricos, dependiendo de la edad, sexo y tipo de informante (Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010).

El DSM V plantea la dificultad de diagnosticar a niños menores de 4 – 5 años, porque las características de su desarrollo son mucho más variables que la de los niños con más edad y pueden presentar características similares a los síntomas del TDAH.

El DSM V señala que los síntomas del TDAH, cambian según la edad, los niños(as) pequeños presentan mayor actividad motora lo que provoca una dificultad en el manejo conductual. En la adolescencia esta actividad puede reducirse a intranquilidad, nerviosismo o inquietud. VER figura 2.2.

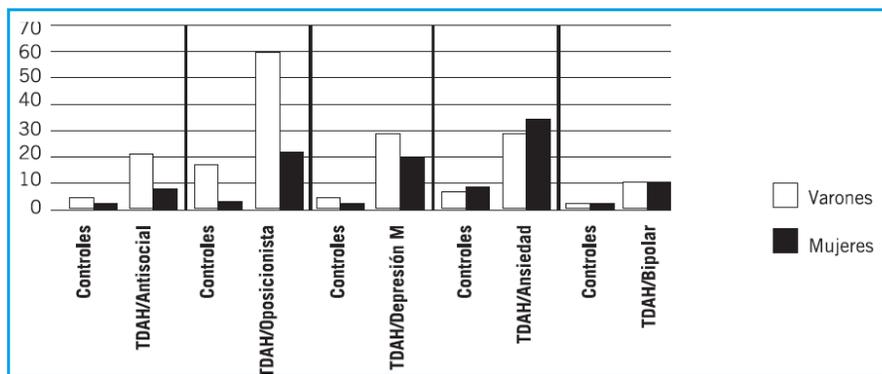
Figura 2.2. Tasas de remisión del trastorno por déficit de atención según edades.



El DSM V corrobora que el trastorno es más frecuente en hombres que en mujeres. La proporción fluctúa entre 2:1 y 9:1 dependiendo del tipo. Otros estudios también reportan resultados que señalan que el TDAH de tipo combinado es el más frecuente con una prevalencia de 9,4% y se presenta significativamente en el sexo masculino (21%) que en el sexo femenino (10%) (Amador, Idiazábal, Aznar, y Perú, 2003; Salamanca 2010; Urzúa, Domic, Ramos, Cerda y Quiroz, 2010).

Las diferencias se presentan también en la manifestación de los síntomas del TDAH. Los niños son más impulsivos, hiperactivos y tienen más problemas de conducta que las niñas. Ellas son menos disruptivas y se les deriva menos a la consulta clínica (Amador, Idiazábal, Aznar y Perú 2003). Ver figura 2.3. El siguiente estudio entrega resultados de diferencias de género para los trastornos comorbidos del TDAH.

Figura 2.3. Diferencias de comorbilidad por sexo para niños con trastorno por déficit atencional



Para identificar posibles diferencias en relación con el nivel socioeconómico al que pertenecen los alumnos, se identificó el índice de vulnerabilidad que presenta el colegio, a partir de la construcción de grupos del SIMCE, que utiliza esta herramienta para realizar comparaciones más equitativas de los resultados de los establecimientos.

Para este estudio se utilizó el siguiente cuadro comparativo:

Tabla 2.4. Codificación del índice de vulnerabilidad para asignar el grupo socioeconómico.

Intervalo del índice de vulnerabilidad	Grupo Socioeconómico Imputado
Más de 80%	Bajo
Entre 55,01% y 80%	Medio-Bajo
Entre 28,51% y 55%	Medio
Entre 5,01% y 28,50%	Medio - Alto
5% o menos	Alto

## 2.3 Descripción de los instrumentos de recolección de información.

Para evaluar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación, diagnóstico y respuesta de tratamientos de niños y niñas en edad escolar con TDAH: Conners 3, en la población chilena, se construyó un cuestionario, con preguntas organizadas en una escala de Likert con diferentes niveles de logro, para cada uno de los informantes. Cada cuestionario consta de 5 partes, que incluyen el test de Conners y cuatro instrumentos que evalúan las mismas áreas que Conners 3: Inatención/hiperactividad, relaciones con la familia y los pares, Dificultades del aprendizaje y Función ejecutiva.

### 2.3.1 Cuestionario Apoderado.

Al comenzar el cuestionario recoge información para identificar características personales del alumno, por ejemplo: nombre, cantidad de hermanos, diagnóstico TDAH, tratamiento farmacológico, apoyo terapéutico, participación en proyectos de integración y antecedentes familiares de TDAH. También se solicita información sobre el informante, en este caso puede ser el padre, la madre o algún familiar y/o cuidador: relación con el niño(a) y su nivel de escolaridad.

Luego el cuestionario presenta 5 partes. La primera corresponde al test de Conners 3 en su versión corta o breve que consta de 43 preguntas en formato de escala de Likert y dos preguntas de respuesta abierta. Antes de comenzar la escala, presenta instrucciones en donde se describen el significado de cada uno de los niveles de logro.

Ejemplos de ítems por área:

Se olvida de entregar su tarea que ha completado.
Se retuerce o se pone inquieto cuando está sentado.
Es uno de los últimos de ser escogido(a) para equipos o juegos.
No puede comprender aritmética.
Empieza peleas con otros a propósito.
No presta atención a los detalles; comete errores por descuido.

La parte dos corresponde a la escala de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) que fue validada en la población chilena por Urzúa (2010). Consta de 20 preguntas en formato escala de Likert y especifica el significado de cada nivel de respuesta.

En el manual de la escala los ítems se distribuyen del siguiente modo:

Hiperactividad/impulsividad: ítems 1, 3, 5, 13,17.

Déficit de atención: ítems 2, 4, 7, 8, y, 19.

Trastorno de conducta: ítems 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, y 20.

Ejemplos de ítems por área:

Presenta bajo rendimiento escolar
Habitualmente atiende al profesor mostrando interés por las actividades escolares
Exige que sus demandas y necesidades sean satisfechas de inmediato

La parte tres corresponde al cuestionario Kiddo Kindl, es un instrumento genérico de Calidad de vida relacionado con la salud (CRVS), para niños y adolescentes, desarrollado en Alemania. Este instrumento presenta formato de escala de Likert y corresponde a 4 ítems que evalúan el área de relaciones con los pares. Fue validado en la población chilena por Urzúa 2008.

Ejemplos de ítems por área:

El niño/a, ha hecho algunas cosas con amigos
El niño/a ha caído bien a los demás
El niño /a se ha llevado bien con sus amigos/as
El niño/a se ha sentido diferente de los demás

La parte 4 corresponde a 14 ítems en formato escala de Likert, que evalúan el área de dificultades de aprendizaje a través del Cuestionario para la evaluación de limitaciones en la actividad y restricciones en la participación en niños con TDAH (CLARP – TDAH) a nivel escolar, este instrumento fue validado en la población chilena por Salamanca 2010.

Ejemplos de ítems por área:

Realizar operaciones matemáticas, por ejemplo, sumar o restar.
Leer y comprender textos.
Escribir correctamente.
Copiar un texto escrito, por ejemplo, palabras, frases o números del tablero o de un libro.

Y por último la parte 5 que corresponde a una escala de Likert que evalúa el área de función ejecutiva a través del cuestionario Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI). A través de 22 preguntas.

Ejemplos de ítems por área:

¿Terminó una tarea aburrida?
¿Trabajó bien en un ambiente ruidoso?
¿Trabajó bien por un largo tiempo?
¿Se concentró mientras leía?

En total el cuestionario presenta 105 preguntas en formato escala de Likert.

### 2.3.2 Cuestionarios Alumnos.

El cuestionario que se construyó para recoger información sobre el diagnóstico de síntomas de TDAH, presenta un formato similar al de los apoderados, se utilizan las mismas escalas, algunas de ellas en formato de autoinforme, para realizar la validez de constructo.

Al comenzar el cuestionario recoge información para identificar características personales del alumno, por ejemplo: nombre, curso y fecha de nacimiento.

Luego el cuestionario presenta 5 partes. La primera corresponde al test de Conners 3° en su versión corta en su versión autoinforme que consta de 39 preguntas en formato de escala de Likert y dos preguntas de respuesta abierta. Antes de comenzar la escala, presenta instrucciones en donde se describen el significado de cada uno de los niveles de logro.

Ejemplos de ítems por área:

Digo la primera cosa que pienso.
Tengo dificultad prestando atención a detalles.
Hago cosas que lastiman a otros.
Tengo dificultad con la lectura.

La parte dos corresponde a la escala de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) que fue validada en la población chilena por Urzúa (2010). Consta de 19 preguntas en formato escala de Likert y especifica el significado de cada nivel de respuesta.

Ejemplos de ítems por área:

Necesita moverse constantemente -
Disfruta trabajando en grupo y respeta la participación de otros.
Tiene buenas relaciones interpersonales con sus compañeros.
Reconoce sus errores.

La parte tres corresponde al cuestionario Kiddo Kindl, es un instrumento genérico de Calidad de vida relacionado con la salud (CRVS), para niños y adolescentes, desarrollado en Alemania. Este instrumento en su versión de autoinforme presenta formato de escala de Likert y corresponde a 4 ítems que evalúan el área de relaciones con la familia. Fue validado en la población chilena por Urzúa 2008.

Ejemplos de ítems por área:

Me he llevado bien con mis padres
Me he sentido a gusto en casa
Hemos tenido fuertes discusiones o peleas en casa
Me he sentido agobiado/a por mis padres

La parte 4 corresponde a 10 ítems en formato escala de Likert, que evalúan el área de dificultades de aprendizaje a través del Cuestionario para la evaluación de limitaciones en la actividad y restricciones en la participación en niños con TDAH (CLARP – TDAH) en versión autoinforme, este instrumento fue validado en la población chilena por Salamanca 2010.

Ejemplos de ítems por área:

Concentrar la atención en una actividad específica, por ejemplo, en sus clases.
Analizar y reflexionar frente a una situación, por ejemplo, lo que piensa frente a una sanción en el colegio.
Solucionar problemas, por ejemplo, resolver una pelea con un amigo.
Tomar decisiones, por ejemplo, decidir entre dos actividades que debe realizar.

Y por último la parte 5 que corresponde a una escala de Likert que evalúa el área de función ejecutiva a través del cuestionario Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI). A través de 22 preguntas.

Ejemplos de ítems por área:

¿Escuchaste atentamente las instrucciones?
¿Te enfocaste en una cosa?
¿Pensaste antes de actuar?
¿Se te hizo difícil controlar tus acciones?

En total el cuestionario presenta 97 preguntas en formato escala de Likert.

### 2.3.3 Cuestionario Profesor.

Para construir el cuestionario para profesores fue necesario conseguir autorización de especialistas españoles que validaron la traducción del test de Conners corto al español. A diferencia de los otros dos instrumentos: autoinforme y padres, este test no está traducido por el autor.

Al comenzar el cuestionario recoge información para identificar características personales del alumno, por ejemplo: diagnóstico TDAH, tratamiento farmacológico, apoyo terapéutico, participación en proyectos de integración y del profesor: asignatura que imparte, si es profesor jefe del alumno, grado de conocimiento del niño(a)

Luego el cuestionario presenta 5 partes. La primera corresponde al test de Conners 3° en su versión corta o breve en su versión para profesores que consta de 39 preguntas en formato de escala de Likert y dos preguntas de respuesta abierta. Antes de comenzar la escala, presenta instrucciones en donde se describen el significado de cada uno de los niveles de logro.

Ejemplos de ítems por área:

Se mueve constantemente
Desatento(a), se distrae con facilidad.
Intimida, amenaza o asusta a otros.
Tiene dificultad para mantener su mente en el trabajo o en el juego por mucho tiempo.

La parte dos corresponde a la escala de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) que fue validada en la población chilena por Urzúa (2010). Consta de 20 preguntas en formato escala de Likert y especifica el significado de cada nivel de respuesta.

Ejemplos de ítems por área:

Generalmente tiene dificultad para controlar sus impulsos
Durante la clase generalmente está en movimiento
Interrumpe el trabajo de sus compañeros
Necesita moverse constantemente

La parte tres corresponde al cuestionario Kiddo - Kindl. Este instrumento presenta formato de escala de Likert y corresponde a 4 ítems que evalúan el área de relaciones con los pares. Fue validado en la población chilena por Urzúa (2008).

Ejemplos de ítems por área:

El niño/a, ha hecho algunas cosas con amigos
El niño/a ha caído bien a los demás
El niño /a se ha llevado bien con sus amigos/as
El niño/a se ha sentido diferente de los demás

La parte 4 corresponde a 14 ítems en formato escala de Likert, que evalúan el área de dificultades de aprendizaje a través del Cuestionario para la evaluación de limitaciones en la actividad y restricciones en la participación en niños con TDAH (CLARP – TDAH).

Ejemplos de ítems por área:

Realizar una tarea junto con otras personas, por ejemplo, una tarea en grupo.
Realizar varias tareas al tiempo, por ejemplo organizar su mesa de trabajo, sacar los materiales escolares de la mochila y organizarlos en la mesa para iniciar una actividad.
Manejar las responsabilidades en la realización de tareas diversas, por ejemplo, el cumplimiento de sus tareas escolares.

Y por último la parte 5 que corresponde a una escala de Likert que evalúa el área de función ejecutiva a través del cuestionario Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI). A través de 22 preguntas.

Ejemplos de ítems por área:

¿Tuvo dificultad en esperar su turno?
¿Mantuvo una promesa?
¿Respondió cuidadosamente?
¿Completó una tarea que tomó mucho tiempo?

En total el cuestionario presenta 101 preguntas en formato escala de Likert.

## **2.4 Procedimientos de recolección de información.**

Para recolectar la información para este estudio, a través de la aplicación de los cuestionarios a los diferentes informantes, se llevaron a cabo una serie de procedimientos y protocolos con el fin de resguardar la calidad y ética del proceso.

### Contacto con establecimientos educacionales:

Invitación a participar del proyecto a través de un correo electrónico que describía el estudio a través de un resumen ejecutivo. Luego se coordina una reunión de presentación del proyecto con el director o integrantes del equipo directivo. Una vez autorizado y previa firma del consentimiento del director del colegio se invita a participar a los profesores a través de distintas instancias dependiendo del colegio: reunión con profesores o solicitud directa a través del equipo directivo, en ambas instancias los profesores que aceptan participar firman consentimiento informado.

Luego de este proceso se invitó a participar en el estudio a los apoderados de los cursos que los profesores firmaron el consentimiento, también se realizó en dos modalidades: reunión de apoderados y comunicación informativa en cada caso debían firmar el consentimiento informado en donde aceptaban participar y autorizaban la participación de sus hijos(as) (Dejando estipulado que no es obligatorio participar. La aceptación de ellos es independiente de la autorización de la dirección del establecimiento para realizar el proyecto).

El estudio se realizó en 8 colegios de las comunas: Estación Central, Pudahuel, Providencia, Puente Alto, La Florida, Macul y Quinta Normal.

El Cuestionario se aplicó a: a) alumnos de Enseñanza Básica de 1° y 2° ciclo, b) a sus apoderados y c) a sus profesores.

### Administración de los instrumentos:

Los primeros en responder el cuestionario fueron los apoderados en las instancias que se explicaron: en reunión de apoderados o en sus hogares previa entrega y luego recepción por libreta de comunicaciones. De manera presencial los apoderados demoraron aproximadamente 20 minutos en completar las preguntas. El tiempo destinado a la respuesta en el hogar fue de un máximo de tres días. Luego se aplicó el cuestionario a los alumnos, en el establecimiento, en el horario que el profesor autorizó. Los niños y niñas de 1° y 2° básico no responden el cuestionario, ya que el test de Connors no considera autoinforme para estas edades

principalmente por el nivel de lectoescritura. A los alumnos(as) de 3° a 5° se les aplicó el autoinforme en grupos de un máximo de 4 alumnos y se apoyó el proceso para responder preguntas. Los alumnos(as) de 5° a 8° respondían el autoinforme de forma independiente en una sala de clases en grupos de hasta 10 alumnos. El proceso de respuesta del cuestionario tenía una duración de aproximadamente 20 minutos.

Finalmente los profesores responden el cuestionario de aquellos niños(as) que cumplen con la información de los apoderados y el auto informe. El tiempo de respuesta para estos informantes fue mayor al esperado, la entrega de la información se realizó aproximadamente una semana después de la solicitud.

#### Ingreso de datos:

Una vez que se triangula la información se procede a completar una base de datos con las respuestas de los informantes.

### **2.5 Procedimiento de análisis de datos.**

Para realizar el análisis de los resultados se homologaron a los análisis que se realizaron para validar el Conners 3 en Estados Unidos y Canadá.

En primer lugar se presentan los resultados de los estadísticos descriptivos e histogramas de dispersión para cada uno de los informantes.

Luego se presentan los resultados del grado de discriminación de cada uno de los ítems para cada informante en relación con los síntomas de TDAH que mide el test. Esta información se utilizará para comparar con el grado de discriminación que presentaron los ítems en el estudio de EEUU y Canadá.

La segunda parte del análisis corresponde a la Confiabilidad del total de la muestra, se realizó este análisis a través del Alfa de Cronbach's, para cada informante: apoderados, alumnos y profesores, de las variables género (hombres, mujeres), edad (1° ciclo y 2° ciclo) y nivel socioeconómico (Medio alto, medio bajo). También se presentan los resultados de confiabilidad de cada uno de los ítems.

Parte del estudio de confiabilidad tiene relación con los resultados del error estándar para cada una de las áreas que mide el test de Conners, para cada informante junto con el error de cada uno de sus ítems.

El análisis de validez que pretende responder a la pregunta ¿En qué grado es válido el Conners 3 para evaluar el TDAH en la población chilena?

La validez de contenido puede ser evaluada a través de un panel o un juicio de expertos, que se entiende como, una opinión informada de personas, con trayectoria en el tema y que pueden entregar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar y Cuervo, 2008). Se realizó validez de 8 jueces expertos: 4 neurosiquiátras, 2 profesoras básicas, 1 educadora diferencial y 1 psicólogo educacional. A quienes se les invitó a participar del proyecto a través de un correo electrónico que describía el estudio a través de un resumen ejecutivo. Luego se les envió de manera digital una presentación de la pauta de jueces expertos y la pauta en formato Excel para el análisis de los ítems del test. Esto se realizó para cada uno de los test. Luego de dos semanas se recibieron los resultados que se analizaron a través de una planilla de resumen para establecer el porcentaje de acuerdo entre los expertos. Para este estudio se consideraron aquellos ítems con un 80% de acuerdo entre jueces.

Una segunda instancia de análisis de validez de constructo corresponde a una evaluación clínica de un especialista de un 10% de la muestra, seleccionada de manera aleatoria y cuidando la representatividad de las variables. Se corrigieron de forma aleatoria cuestionarios a través del software de corrección del test y se identificaron niños(as) con altos, medios y bajos síntomas de TDAH, a partir de la información de la Tabla 2.6, que corresponde a la interpretación de los puntajes T.

Tabla 2.6. Puntaje T. Corrección Conners

60 - 64	Puntuación media alta
65 - 69	Puntuación elevada
70 +	Puntuación muy elevada

A través de una invitación junto con la firma del consentimiento informado, se citó a los apoderados junto con sus hijos para una entrevista clínica de aproximadamente 45 minutos, realizada por una especialista neurosiquiátra en TDAH. Estas entrevistas se realizaron durante tres meses los días viernes entre las 10:00 y la 13:00 horas en los colegios de los alumnos. La entrevista consistía en una conversación con el apoderado, para recoger información señalada en la Ficha Clínica, junto con una evaluación física a los alumnos. La evaluación clínica se sistematizó en una ficha neurológica y en un registro acumulativo de estimaciones (escala de conductas hiperactivas) y los criterios DSM IV para cada uno de los alumnos evaluados.

Un tercer análisis, corresponde a la validez factorial exploratoria y confirmatoria del test para cada uno de los informantes, utilizando rotación varimax. Para comenzar con el análisis se utilizó la medida de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett para evaluar si los puntajes se ajustaban al modelo factorial. Esta prueba evalúa si es factible aplicar el análisis factorial del instrumento, si Sig. (p-valor) < 0.05 se puede aplicar el análisis factorial. El test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) relaciona los coeficientes de correlación observado entre variables. Cuanto el valor esté más cerca de 1 implica que esta relación es alta. Si KMO > 0,9 el test es muy bueno, notable para KMO 0.8, mediano para KMO >0.7, bajo para KMO>0,6 y muy bajo para KMO > 0.5.

También se analizará la validez de constructo mediante el análisis discriminante y concurrente, presentando los resultados de las correlaciones entre escalas a partir de los diferentes instrumentos que se aplicaron para evaluar cada una de las áreas que evalúa el test y se analizarán las correlaciones entre informantes.

Se utilizaron los programas estadístico SPSS19 y Jmatrix.INK.

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS DEL ESTUDIO**

### 3. Resultados del estudio.

A continuación se presentan los resultados de los análisis psicométricos que se realizaron para medir la confiabilidad y validez del test. Estos resultados se compararon con los análisis que se realizaron para validar el Conners 3 en la población de Estados Unidos y Canadá.

Los resultados han sido organizados en 5 secciones, la primera corresponde al análisis de las propiedades psicométricas de los test. La segunda y tercera sección muestra los resultados de confiabilidad del test de Conners en la población chilena, la cuarta y la última corresponde a los resultados de validez de constructo.

#### 3.1 Estadísticos descriptivos según informantes.

En el caso del test Conners Apoderados, el total de la muestra fueron 264 y todos se consideraron como válidos. En la tabla 3.1 se observa que el mínimo puntaje se encuentra en 3,27 desviaciones estándar bajo la media y el puntaje máximo se ubica a 2 desviaciones estándar sobre la media.

En el caso de Conners Autoinforme el total de la muestra fueron 146, el número de informantes baja porque los alumnos responden desde los 8 años, es decir los alumnos de 1° y 2° básico de la muestra no

participaron. En la tabla 3.1 se observa que el mínimo puntaje se encuentra en 0,15 desviaciones estándar bajo la media y el puntaje máximo se ubica a 1,61 desviaciones estándar sobre la media.

264 profesores respondieron el test de Conners y todos se consideraron como válidos. En la tabla 3.1 se observa que el mínimo puntaje se encuentra en -3,87 desviaciones estándar bajo la media y el puntaje máximo se ubica a 1,44 desviaciones estándar sobre la media.

Tabla 3.1 Tabla estadísticos de la prueba.

Estadísticos descriptivo	Conners Apoderados	Conners Alumno	Conners Profesores
Media	0	0,87	0,00
Error típico	0,06	0,03	0,06
Mediana	0,16	0,83	0,08
Moda	0,77	0,83	1,44
Desviación estándar	1	0,37	1,00
Varianza de la muestra	1	0,13	1,00
Curtosis	-0,15	-0,01	0,63
Coefficiente de asimetría	-0,48	-0,31	-0,70
Rango	5,27	1,76	5,31
Mínimo	-3,27	-0,15	-3,87
Máximo	2	1,61	1,44
Total	264	146	264
Nivel de confianza(95,0%)	0,12	0,06	0,12

Figura 3 .1 Grafico distribución Connors Apoderados

La Figura 3.1 muestra un valor de curtosis negativo -015, para el Connors Apoderados, lo que señala que los valores más extremos se encuentran bajo la media. En cuanto a la asimetría, esta es positiva, y aunque el histograma muestra que la distribución se encuentra desviada hacia los valores más altos, no se alejan del valor 0, por lo que se ajusta a una distribución normal.

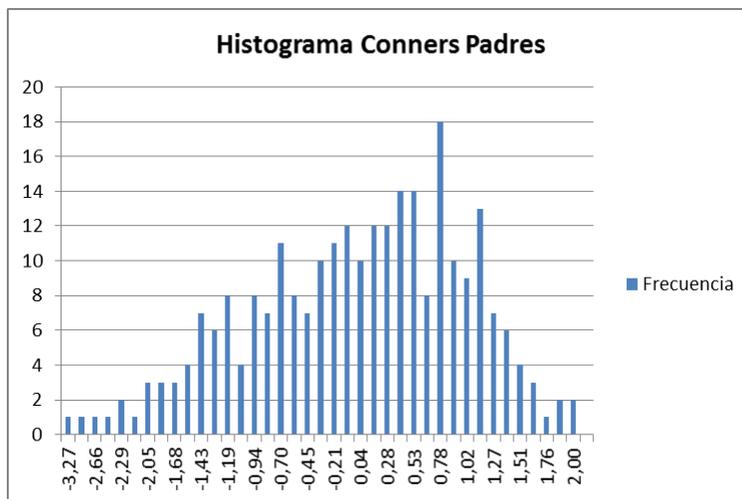
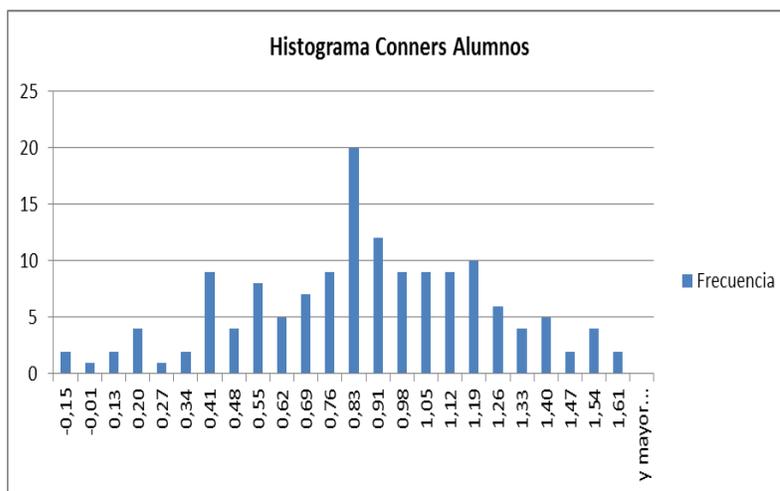


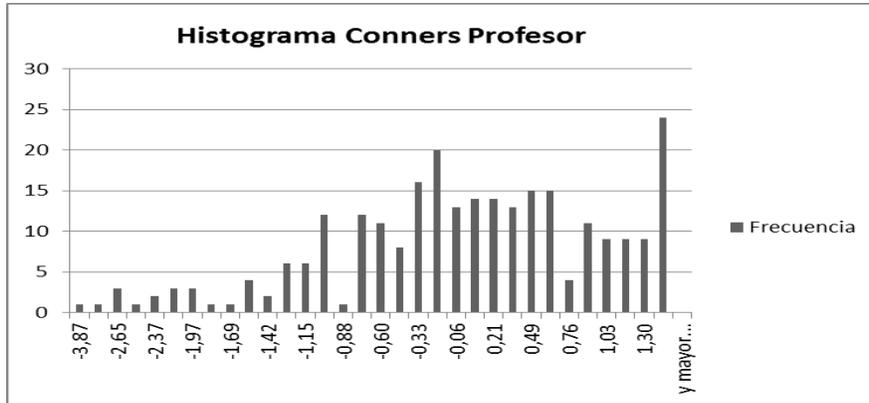
Figura 3.2 Grafico distribución Connors Alumnos

La Figura 3.2 muestra un valor de curtosis negativo -0,01, para el Connors Alumnos, lo que señala que los valores más externos se encuentran bajo la media. En cuanto a la asimetría, esta es positiva, pero no se alejan del valor 0, por lo que se ajusta a una distribución normal.



La Figura 3.3 presenta una desviación de la normalidad, se puede observar un sesgo negativo, una acumulación de puntuaciones hacia la derecha. En este caso el histograma muestra que en una de las colas hay acumulados más casos que en una distribución normal, y se aleja del valor 0 (0,63), por lo que no se ajusta a una distribución normal.

Figura 3.3 Grafico distribución Connors Profesor



### 3.1.1 Análisis de ítems por informante.

La presencia ausencia de los síntomas de TDAH fueron estimados mediante el enfoque de la Teoría de Respuesta al ítem (TRI). El modelo TRI empleado incluyó dos parámetros discriminación y grado de dificultad la tabla 3.2 presenta una síntesis de la discriminación que permite distinguir entre aquellos sujetos que presentan síntomas de TDAH de aquellos que no lo tienen. Existen 9 indicadores con valores menores a 0,3 (mínimo permitido para discriminar). Los ítems con valores más bajos, es decir que no discriminan corresponden, en el caso del Connors Apoderados, al número 2, 6, 12, 16, 22, 23, 31, 37 y 40. El test para padres es el que presenta menores valores de discriminación.

Tabla 3 .2 Índice de discriminación Conners Apoderados

ítem	índice de discriminación						
1	0,34	12	0,24	23	0,28	34	0,53
2	-0,04	13	0,49	24	0,39	35	0,57
3	0,49	14	0,34	25	0,39	36	0,38
4	0,36	15	0,43	26	0,44	37	0,09
5	0,32	16	0,19	27	0,50	38	0,37
6	0,26	17	0,46	28	0,53	39	0,47
7	0,39	18	0,41	29	0,55	40	0,04
8	0,38	19	0,32	30	0,52	41	0,56
9	0,30	20	0,40	31	0,22	42	0,54
10	0,54	21	0,30	32	0,53	43	0,37
11	0,40	22	0,28	33	0,33		

En cuanto al Conners Profesores, en la tabla 3.3 se identifican ítems con altos índices de discriminación con valores cercanos a 1 y todos cumplen con valores sobre 0,5 con excepción del ítem número 32 y 39.

Tabla 3.3 Índice de discriminación Conners Profesores

ítem	índice de discriminación						
1	0,76	12	0,83	23	0,93	34	0,66
2	0,89	13	0,65	24	0,77	35	0,82
3	0,75	14	0,83	25	0,91	36	0,63
4	0,69	15	0,73	26	0,75	37	0,70
5	0,75	16	0,84	27	0,83	38	0,74
6	0,88	17	0,55	28	0,61	39	0,45
7	0,87	18	0,75	29	0,79		
8	0,67	19	0,60	30	0,73		
9	0,67	20	0,66	31	0,83		
10	0,57	21	0,87	32	0,32		
11	0,89	22	0,88	33	0,65		

La tabla 3.4 muestra altos valores de discriminación en relación con el Conners de profesores y apoderados. No presenta indicadores menores de 0,3. El valor más bajo corresponde al ítem 32.

Tabla 3.4 Índice de discriminación Conners Auto informe

ítem	índice de discriminación						
1	0,76	12	0,83	23	0,93	34	0,66
2	0,89	13	0,65	24	0,77	35	0,82
3	0,75	14	0,83	25	0,91	36	0,63
4	0,69	15	0,73	26	0,75	37	0,70
5	0,75	16	0,84	27	0,83	38	0,74
6	0,88	17	0,55	28	0,61	39	0,45
7	0,87	18	0,75	29	0,79		
8	0,67	19	0,60	30	0,73		
9	0,67	20	0,66	31	0,83		
10	0,57	21	0,87	32	0,32		
11	0,89	22	0,88	33	0,65		

### 3.2 Resultado de confiabilidad y validez de los instrumentos.

La confiabilidad, relacionada con la consistencia interna de la medición, como lo señala Hogan, está asociada a un sentido técnico y cuantitativo. “Una prueba confiable es la que consistentemente genera la misma puntuación o una similar en el caso de un individuo” (Hogan, 2004).

#### 3.2.1 Confiabilidad total de la muestra Conners Apoderados.

La confiabilidad del test de Conners 3 fue estimada mediante el Alfa de Cronbach, se consideró un 71% de la muestra. Considerando los 43 ítems de la escala de Likert, la confiabilidad corresponde a un 0,92. Los resultados a partir del estadístico total del elemento, arrojaron que no existe ningún ítem que modifique de manera importante el Alfa de Cronbach, si se elimina un elemento, por el contrario si se elimina cualquiera de los ítems la confiabilidad baja o se mantiene. En caso de pruebas que se utilizan para tomar decisiones que influyen en el futuro de una persona, 0.90 se percibe como un nivel elevado de confiabilidad.

### 3.2.2 Confiabilidad total de la muestra Conners Alumnos.

La confiabilidad del test de Conners 3 fue estimada mediante el Alfa de Cronbach, se consideró un 83% de la muestra. Considerando los 39 ítems de la escala de Likert, la confiabilidad corresponde a un 0,82. Los análisis también arrojaron que no existe ningún ítem que modifique de manera importante el Alfa de Cronbach si se elimina el elemento.

### 3.2.3 Confiabilidad total de la muestra Conners Profesores.

La confiabilidad del test de Conners 3 fue estimada mediante el Alfa de Cronbach, se consideró un 77% de la muestra. Considerando los 39 ítem de la escala de Likert, la confiabilidad corresponde a un 0,89. Los análisis también arrojaron que no existe ningún ítem que modifique de manera importante el Alfa de Cronbach si se elimina el elemento, por el contrario si se elimina cualquiera de los ítems la confiabilidad

### 3.2.4 Confiabilidad entre informantes según variables edad, sexo y nivel socioeconómico.

Al comparar los resultados de confiabilidad entre informantes considerando el sexo y la edad, se observa una baja en la confiabilidad del cuestionario de alumnos en relación con la de los otros informantes, también baja la confiabilidad en el cuestionario de profesores en el segundo ciclo. No existen diferencias de confiabilidad entre hombres y mujeres.

Tabla 3.5 Estadísticos de fiabilidad entre informantes según variables edad y sexo.

	1° ciclo mujeres	1° ciclo hombres	2° ciclo mujeres	2° ciclo hombres
Apoderados	0,91	0,92	0,91	0,94
Alumnos			0,83	0,86
Profesores	0,89	0,91	0,81	0,87

Al comparar los resultados de confiabilidad entre informantes considerando sexo y nivel socioeconómico se observan altos niveles con excepción del auto informe para alumnas de nivel socioeconómico alto. También baja la confiabilidad en el auto informe de hombres en ambos niveles socioeconómicos. Ver tabla 3.6.

Tabla 3.6 Estadísticos de fiabilidad entre informantes según Nivel socioeconómico y sexo

	NSE medio bajo mujeres	NSE medio bajo hombres	NSE medio alto mujeres	NSE medio alto hombres
Apoderados	0,91	0,87	0,77	0,90
Alumnos	0,82	0,75	0,66	0,74
Profesores	0,91	0,85	0,80	0,87

### 3.2.5 Confiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio.

En la tabla 3.7 se especifican la cantidad de ítems que evalúa cada uno de los seis criterios del cuestionario para padres. Cada una de las áreas es evaluada a través de 5 ítems, solo hiperactividad es evaluada a través de 6 ítems.

Tabla 3.7 Número de ítems por área cuestionario Apoderados.

	Apoderado	Total ítems
Inatención	17-27-30-34-41	5
Hiperactividad	3-5-7-13-24-28	6
Problemas de aprendizaje	8-10-25-36-39	5
Función ejecutiva	1-15-20-32-35	5
Desafiante agresivo	14-19-21-23-26	5
Relaciones sociales	4-6-18-38-43	5

En cuanto a la confiabilidad de cada una de las áreas que evalúa el test de Conners, considerando el sexo y edad de los informantes se observa que los ítems que evalúan la relación con los pares presentan una baja confiabilidad, principalmente en el 1° y 2° ciclo hombres y 2° ciclo mujeres. Ver tabla 3.8.

Tabla 3.8 Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio sexo, edad.

		Mujeres		Hombres	
Escala	Total	1° ciclo	2° ciclo	1° ciclo	2° ciclo
Inatención	0,88	0,86	0,93	0,88	0,84
Hiperactividad	0,87	0,80	0,84	0,88	0,86
Dificultades de Aprendizaje	0,77	0,80	0,75	0,81	0,76
Función ejecutiva	0,82	0,75	0,78	0,75	0,83
Relaciones con los pares	0,70	0,75	0,52	0,38	0,53
Desafiante Agresivo	0,78	0,81	0,64	0,73	0,81

En cuanto a la confiabilidad de cada una de las áreas que evalúa el test de Conners, considerando el sexo y nivel socioeconómico es coincidente que baja la confiabilidad en el área de relaciones con los pares en las mujeres de nivel socioeconómico alto, en este rango también baja la confiabilidad considerablemente en las áreas de hiperactividad y desafiante agresivo. Ver tabla 3.9.

Tabla 3.9 Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Padres por criterio sexo NSE

Escala	Total	Mujeres		Hombres	
		NSEMB	NSEMA	NSEMB	NSEMA
Inatención	0,88	0,87	0,65	0,76	0,68
Hiperactividad	0,87	0,77	0,50	0,74	0,82
Dificultades de Aprendizaje	0,77	0,76	0,64	0,73	0,64
Función ejecutiva	0,82	0,71	0,60	0,62	0,75
Relaciones con los pares	0,70	0,73	0,55	0,79	0,65
Desafiante Agresivo	0,78	0,74	0,46	0,73	0,68

### 3.2.6. Confiabilidad total de la muestra Conners Alumno por criterio.

En la tabla 3.10 se especifican la cantidad de ítems que evalúa cada uno de los cinco criterios del cuestionario de autoinforme. Tres de las áreas son evaluada a través de 5 ítems, y dos áreas son evaluada a través de 6 ítems: inatención y relaciones sociales.

Tabla 3.10 Número de ítems por área cuestionario Alumnos.

	Alumnos	Total ítems
Inatención	3-5-14-16-18-27	6
Hiperactividad	1-4-15-29-31	5
Problemas de aprendizaje/Función ejecutiva	9-13-33-36-38	5
Desafiante agresivo	8-10-17-30-32-39	6
Relaciones sociales	19-22-26-34-37	5

El test de autoinforme presenta baja confiabilidad en relación con los otros informantes, para cada área, principalmente en dificultades de aprendizaje para las mujeres y relaciones con los pares en los hombres, coincidente esta última área con el cuestionario para padres (Tabla 3.11).

Tabla 3.11 Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Alumno por criterio edad y sexo

		Mujeres	Hombres
Escala	Total	2° ciclo	2° ciclo
Inatención	0,67	0,73	0,68
Hiperactividad	0,65	0,69	0,68
Dificultades de Aprendizaje/ Función ejecutiva	0,62	0,60	0,68
Relaciones con los pares	0,62	0,70	0,61
Desafiante Agresivo	0,69	0,67	0,75

En cuanto a la confiabilidad de cada una de las áreas que evalúa el test de Conners, tabla 3.12, considerando el sexo y nivel socioeconómico es coincidente que baja la confiabilidad en ambos niveles socioeconómicos para las mujeres en dificultades de aprendizaje y función ejecutiva.

Tabla 3.12. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Alumno por criterio sexo NSE

		Mujeres		Hombres	
Escala	Total	NSEMB	NSEMA	NSEMB	NSEMA
Inatención	0,67	0,54	0,40	0,55	0,61
Hiperactividad	0,65	0,60	0,65	0,70	0,52
Dificultades de Aprendizaje/ Función ejecutiva	0,62	0,41	0,40	0,77	0,59
Relaciones con los pares	0,62	0,70	0,63	0,64	0,45
Desafiante Agresivo	0,69	0,61	0,40	0,68	0,60

### 3.2.7. Confiabilidad total de la muestra Conners Profesores por criterio.

En la tabla 3.13 se especifican la cantidad de ítems que evalúa cada uno de los seis criterios del cuestionario para profesores. Tres de las cinco áreas son evaluadas a través de 5 ítems, hiperactividad y problemas de aprendizaje es evaluada a través de 6 ítems.

Tabla 3.13 Número de ítems por área cuestionario Profesores.

	Profesor	Total ítems
Inatención	03-10-26-36-39	5
Hiperactividad	1-8-22-24-30-32	6
Problemas de aprendizaje/función ejecutiva	14-16-18-23-28-35	6
Desafiante agresivo	5-7-12-15-17	5
Relaciones sociales	11-20-27-29-37	5

El cuestionario para profesores presenta una alta confiabilidad para evaluar las diferentes áreas, tabla 3.14, especialmente en el primer ciclo. En general se observa una disminución de la confiabilidad en el ámbito de dificultades de aprendizaje en las mujeres para ambos ciclos.

Tabla 3.14 Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Profesor por criterio sexo y edad

		Mujeres		Hombres	
Escala	Total	1° ciclo	2° ciclo	1° ciclo	2° ciclo
Inatención	0,85	0,84	0,85	0,83	0,84
Hiperactividad	0,82	0,77	0,73	0,78	0,82
Dificultades de Aprendizaje/Función Ejecutiva	0,60	0,64	0,46	0,72	0,56
Relaciones con los pares	0,76	0,76	0,67	0,78	0,79
Desafiante agresivo	0,83	0,84	0,77	0,87	0,79

En cuanto a la confiabilidad de cada una de las áreas que evalúa el test de Conners, considerando el sexo y nivel socioeconómico es coincidente que baja la confiabilidad en ambos niveles socioeconómicos para las mujeres en dificultades de aprendizaje y función ejecutiva. Ver tabla 3.15.

Tabla 3.15. Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Profesor por criterio sexo NSE

		Mujeres		Hombres	
Escala	Total	NSEMB	NSEMA	NSEMB	NSEMA
Inatención	0,85	0,82	0,55	0,71	0,74
Hiperactividad	0,82	0,72	0,65	0,66	0,64
Dificultades de Aprendizaje/ Función ejecutiva	0,60	0,59	0,51	0,63	0,50
Relaciones con los pares	0,76	0,80	0,80	0,77	0,80
Desafiante Agresivo	0,83	0,75	0,80	0,78	0,84

### 3.2.8 Confiabilidad de los ítems Conners.

La confiabilidad de los ítems, para los tres informantes, se comportan se manera similar, los valores varían mínimamente para cada pregunta. Esto se refleja en las Tablas 3.16, 3.17 y 3.18.

Tabla 3.16. Estadísticos de fiabilidad de los ítems Conners Apoderados

ítem	Alfa de cronbach						
1	0,89	12	0,89	23	0,89	34	0,88
2	0,89	13	0,89	24	0,89	35	0,88
3	0,89	14	0,89	25	0,89	36	0,89
4	0,89	15	0,89	26	0,89	37	0,89
5	0,89	16	0,89	27	0,89	38	0,89
6	0,89	17	0,89	28	0,88	39	0,89
7	0,89	18	0,89	29	0,88	40	0,89
8	0,89	19	0,89	30	0,89	41	0,88
9	0,89	20	0,89	31	0,89	42	0,88
10	0,88	21	0,89	32	0,88	43	0,89
11	0,89	22	0,89	33	0,89		

Tabla 3.17 Estadísticos de fiabilidad de los ítems Conners Alumnos

ítem	Alfa de cronbach						
1	0,98	11	0,98	21	0,98	31	0,98
2	0,98	12	0,98	22	0,98	32	0,98
3	0,98	13	0,98	23	0,97	33	0,98
4	0,98	14	0,98	24	0,98	34	0,98
5	0,98	15	0,98	25	0,98	35	0,98
6	0,98	16	0,98	26	0,98	36	0,98
7	0,98	17	0,98	27	0,98	37	0,98
8	0,98	18	0,98	28	0,98	38	0,98
9	0,98	19	0,98	29	0,98	39	0,98
10	0,98	20	0,98	30	0,98		

Tabla 3.18 Estadísticos de fiabilidad de los ítems Conners Profesor

ítem	Alfa de cronbach						
1	0,88	11	0,88	21	0,88	31	0,88
2	0,88	12	0,88	22	0,88	32	0,88
3	0,88	13	0,88	23	0,88	33	0,88
4	0,88	14	0,88	24	0,88	34	0,88
5	0,88	15	0,88	25	0,88	35	0,88
6	0,88	16	0,88	26	0,88	36	0,88
7	0,88	17	0,88	27	0,88	37	0,88
8	0,88	18	0,88	28	0,88	38	0,88
9	0,88	19	0,88	29	0,88	39	0,88
10	0,88	20	0,88	30	0,88		

### 3.3 Error estándar de la muestra.

En el estudio de la confiabilidad los coeficientes de correlación como el error estándar, son fundamentales para entender la probabilidad de que las puntuaciones reales difieran en cierta cantidad de las puntuaciones pronosticadas (Hogan, 2004).

#### 3.3.1 Error estándar de la muestra Conners Apoderados.

En este caso la estimación de qué tan lejos está el puntaje individual de un examinado “promedio” del puntaje observado es de 2,65.

Para los puntajes de cada área que evalúa el test el error es menor que para la prueba completa. Estos valores se pueden observar en la tabla 3.19 y 3.20.

Tabla 3.19 Estadísticos Error estándar de la muestra por criterio Conners Apoderados

Área	EEM
Hiperactividad	1,83
Inatención	1,48
Problemas de aprendizaje	1,90
Función Ejecutiva	1,90
Desafiante Agresivo	1,35
Relaciones Sociales	1,76

Tabla 3.20 Estadísticos Error estándar por ítem Conners Apoderados

ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM
1	0.87	12	2.59	23	2.88	34	2.35
2	1.21	13	2.65	24	2.86	35	2.24
3	1.47	14	2.70	25	2.85	36	2.13
4	1.67	15	2.75	26	2.82	37	2.00
5	1.85	16	2.79	27	2.79	38	1.85
6	2.00	17	2.82	28	2.75	39	1.67
7	2.13	18	2.85	29	2.70	40	1.47
8	2.24	19	2.86	30	2.65	41	1.21
9	2.35	20	2.88	31	2.59	42	0.87
10	2.44	21	2.88	32	2.52	43	2.35
11	2,52	22	2.88	33	2.44		

### 3.3.2 Error estándar de la muestra Conners Alumnos.

En este caso la estimación del error es menor que para el test de apoderados con un valor de 1,9. No se pudo estimar el error por área, sin embargo se presentan en la tabla 3.21 los valores de error para cada uno de los ítems del autoinforme.

Tabla 3.21 Estadísticos Error estándar por ítem Conners Alumnos

ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM
1	0.91	12	2.66	23	2.84	34	1.93
2	1.27	13	2.72	24	2.81	35	1.75
3	1.54	14	2.77	25	2.77	36	1.54
4	1.75	15	2.81	26	2.72	37	1.27
5	1.93	16	2.84	27	2.66	38	0.91
6	2.08	17	2.86	28	2.60	39	0.0
7	2.21	18	2.88	29	2.52		
8	2.33	19	2.89	30	2.43		
9	2.43	20	2.89	31	2.33		
10	2.52	21	2.88	32	2.21		
11	2.60	22	2.86	33	2.08		

### 3.3.3 Error estándar de la muestra Conners Profesores.

El valor del error para el test de profesores presenta valores similares al del test de Padres, con una estimación de 2,4. Para los puntajes de cada área que evalúa el test el error es menor que para la prueba completa, pero en menor rango que para el test de apoderados. Como se observa en la tabla 3.22 y 3.23.

Tabla 3.22 Estadísticos Error estándar de la muestra por criterio Conners Profesor

Área	EEM
Hiperactividad	1,99
Inatención	1,63
Problemas de aprendizaje	2,28
Función ejecutiva	2,28
Desafiante agresivo	1,60
Relaciones sociales	1,76

Tabla 3.23 Estadísticos Error estándar por ítem Conners Profesores

ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM	ítem	EEM
1	0.93	10	2.59	20	2.96	30	2.50
2	1.31	11	2.67	21	2.96	31	2.39
3	1.58	12	2.74	22	2.94	32	2.28
4	1.80	13	2.80	23	2.92	33	2.14
5	1.98	14	2.85	24	2.89	34	1.98
6	2.14	15	2.89	25	2.85	35	1.80
7	2.28	16	2.92	26	2.80	36	1.58
8	2.39	17	2.94	27	2.74	37	1.31
9	2.50	18	2.96	28	2.67	38	0.93
		19	2.96	29	2.59	39	0.0

### 3.4 Validez.

“Grado en que una prueba mide lo que pretende medir” (Hogan 2004). El concepto de validez de contenido apunta a que los ítems de un instrumento deben ser representativos del constructo para un propósito evaluativo.

#### 3.4.1 Evaluación Clínica.

La capacidad de los cuestionarios para identificar los síntomas de TDAH se analizó a través de la evaluación clínica de un 10% de la muestra. Se corrigieron de forma aleatoria cuestionarios a través del software de corrección del test. A partir de estos porcentajes se promediaron los valores de las áreas de inatención e hiperactividad de cada uno de los informantes y se identificaron niños(as) con altos, medios y bajos síntomas de TDAH que tenían alto, medio y bajo grado de concordancia entre informantes. Ver tabla 3.24. Para lograr este resultado se calculó un promedio de los puntajes arrojados por el test para las áreas mencionadas y para cada informante. Estos tres resultados se compararon con la tabla de puntaje T para identificar la concordancia.

Tabla 3.24 Puntaje T. Corrección Conners

60 - 64	Puntuación media alta
65 - 69	Puntuación elevada
70 +	Puntuación muy elevada

En un 79.% la evaluación clínica coincidió con la información arrojada por el test de los tres informantes para un sujeto. Ver resumen tabla 3.25.

Tabla 3.25 Resumen de la muestra por sexo

	bajo disc	%	bajo conc	%	medio disc	%	medio conc	%	alto conc	%	alto disc	%	
Mujeres	1		2		2		2		3		1		
Hombres	3		2		2		2		3		4		
TOTAL	4	14.8	4	14.8	4	14.8	4	14.8	6	22.2	5	18.5	27

De los casos alto discordante, la evaluación de la especialista coincidió en un 80%, con cuatro de los cinco casos. En estos alumnos la evaluación clínica identificó asociados al TDAH trastornos ansiosos, adaptativos, en dos casos oposicionismo y un caso dudoso.

En cuanto a los niños y niñas con resultados altos concordantes, la evaluación clínica coincidió en un 83.3%, con cinco de los seis casos, en la identificación de síntomas evidentes de TDAH. En tres sujetos se identificó TDAH, en un sujeto TDA, en otro TDAH leve y un caso con TDAH opositorista.

De los cuatro alumnos(as) con puntajes medios discordantes dos no cumplen con síntomas de TDAH, uno de ellos sí cumple con un cuadro ansioso, otro caso fue considerada sana y otro dudoso con una posible fobia escolar.

En los casos de medio concordante se evaluó a cuatro sujetos, tres de ellos, 75%, fueron identificados con síntomas de TDAH, dos de ellos asociado a problemas de aprendizaje y conductuales y uno dudoso con un posible cuadro ansioso.

La evaluación clínica coincide en un 75%, con tres de los cuatro casos, con puntajes bajos concordantes, para los cuales la especialista descartó síntomas de TDAH. Solo un caso se identificó como dudoso, uno se asoció a inatención leve y otro a trastorno ansioso y en los cuatro casos con puntajes bajos discordantes, el especialista no logró diagnosticar síntomas de TDAH, en dos casos se identificaron síntomas de trastornos ansiosos adaptativos.

Los test de Profesores fueron los que aportaron en un gran porcentaje, con valores más altos, asociados a síntomas de TDAH, en comparación con los otros informantes para el mismo sujeto.

### 3.4.2 Panel de juicio de expertos Conners.

Para este estudio se consideraron 7 jueces expertos en el área, y se consideraron aquellos ítems con un 80% de acuerdo entre jueces.

Tabla 3.26 Grado de acuerdo juicio de expertos

	Conners Profesores	Conners Alumnos	Conners Apoderados
Inatención	80%	95,3%	97,2%
Hiperactividad	81%	91,4%	95,3%
Problemas de Aprendizaje Función Ejecutiva	90,6%	82%	94,5%
Relaciones Sociales	91,4%	97,2%	100%
Desafiante Agresivo	86%	97,5%	97,2%

### 3.4.3 Validez de constructo mediante análisis Factorial

Para cumplir con la validez de la prueba se realizó un análisis factorial exploratorio, que ayuda a identificar las dimensiones comunes que subyacen a cada una de las áreas del test. La primera prueba exploratoria arrojó un análisis de aproximadamente 14 factores dependiendo del test. Por lo tanto se realizó un análisis considerando los 6 factores del cuestionario de apoderados y los 5 factores que se presentan en el cuestionario de alumnos y profesores. Ver tabla 3.27.

Tabla 3.27 Ítems cuestionarios por área.

	Apoderado 6 áreas	Alumnos 5 áreas	Profesor 5 áreas
Inatención	17-27-30-34-41	3-5-14-16-18-27	03-10-26-36-39
Hiperactividad	3-5-7-13-24-28	1-4-15-29-31	1-8-22-24-30-32
Problemas de aprendizaje	8-10-25-36-39	9-13-33-36-38	14-16-18-23-28-35
Función ejecutiva	1-15-20-32-35		
Desafiante agresivo	14-19-21-23-26	8-10-17-30-32-39	5-7-12-15-17
Relaciones sociales	4-6-18-38-43	19-22-26-34-37	11-20-27-29-37

#### 3.4.3.1 Validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio: Conners Apoderados.

Para comenzar con el análisis se utilizó la medida de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett para evaluar si los puntajes se ajustaban al modelo factorial. Esta prueba evalúa si es factible aplicar el análisis factorial del instrumento. El modelo es significativo cuando se puede realizar este análisis. Si Sig. (p-valor) < 0.05 se puede aplicar el análisis factorial.

La medida de KMO corresponde a 0,833 y la prueba de Barlett resultó estadísticamente significativa sig < 0.05 lo que representa un buen ajuste al modelo.

Varianza total explicada para 6 factores Conners Apoderados. Ver tabla 3.28.

Al considerar las 6 áreas que evalúa el test de Conners, se observa que la varianza total explica un 46.55%. También se observa la varianza que aporta cada uno de los 6 factores con y sin rotación de los mismos y se distribuye mejor una vez realizada la rotación.

Tabla 3.28 Tabla Varianza total explicada para 6 factores Apoderados

Componen te	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumula do	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumula do
1	9.21	21.42	21.42	9.21	21.42	21.42	6,57	15,29	15,29
2	3.11	7.23	28.66	3.11	7.23	28.66	3,43	7,97	23,27
3	2.33	5.43	34.09	2.33	5,43	34.09	2,85	6,64	29,92
4	2.01	4.68	38.77	2.01	4.68	38.77	2,78	6,48	36,40
5	1.73	4.04	42.81	1.73	4.04	42.81	2,32	5,40	41,81
6	1.60	3.73	46.55	1.60	3.73	46.55	2,04	4,74	46,55
7	1.56	3.64	50.20						
8	1.32	3.07	53.27						
9	1.19	2.78	56.06						
10	1.11	2.58	58.64						
11	1.09	2.55	61.19						
12	1.00	2.34	63.54						

La matriz de componentes rotados, a partir del método de rotación Varimax, efectuado sobre los 43 ítems del test de Connors Apoderados distingue 4 áreas: hiperactividad, inatención, desafiante agresivo y relaciones sociales. Los ítems de Problemas de aprendizaje y función ejecutiva cargan con los del área de inatención. Ver resumen 3.29.

Tabla 3.29 Matriz de componentes rotados para 6 factores. Connors Apoderados

		HI	IN	DA	PA	RS	FE
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	Ítem 8.		.557				
	Ítem 10.		.633				
	Ítem 25.		.594				
	Ítem 36		.472				
	Ítem 39.		.642				
FUNCION EJECUTIVA	Ítem 1.		.555				
	Ítem 15.		.682				
	Ítem 20.		.288				
	Ítem 32.		.666				
	Ítem 35.		.501				
HIPERACTIVIDAD	Ítem 3.	.699					
	Ítem 5.	.659					
	Ítem 7.	.651					
	Ítem 13.	.680					
	Ítem 24.	.583					
	Ítem 28.	.417					

INATENCIÓN	Ítem 17.		.565				
	Ítem 27.		.554				
	Ítem 30.		.677				
	Ítem 34.		.616				
	Ítem 41.		.656				
DESAFIANTE AGRESIVO	Ítem 14.			.574			
	Ítem 19.			.662			
	Ítem 21.			.744			
	Ítem 23.			.798			
	Ítem 26.				.490		
RELACIONES SOCIALES	Ítem 4.					.471	
	Ítem 6.					.540	
	Ítem 18.					.517	
	Ítem 38.			.388			
	Ítem 43.					.550	

### Varianza total explicada para 4 factores.

En la siguiente tabla 3.30 y 3.31 se constata que al considerar 4 factores, eliminando los ítems de función ejecutiva y problemas de aprendizaje, la varianza total explicada corresponde al 41,3 %, disminuyendo en relación con la varianza obtenida para 6 factores (46,55%)

Tabla 3.30 Método de extracción principal para 4 factores.

ítem	inicial	extracción									
2	1,00	0,05	12	1,00	0,12	23	1,00	0,54	40	1,00	0,18
3	1,00	0,65	13	1,00	0,57	24	1,00	0,42	41	1,00	0,60
4	1,00	0,25	14	1,00	0,50	27	1,00	0,55	42	1,00	0,47
5	1,00	0,53	16	1,00	0,48	28	1,00	0,46	43	1,00	0,20
6	1,00	0,42	17	1,00	0,40	29	1,00	0,47			
7	1,00	0,40	18	1,00	0,48	30	1,00	0,64			
7	1,00	0,40	19	1,00	0,48	31	1,00	0,20			
9	1,00	0,28	21	1,00	0,45	33	1,00	0,51			
9	1,00	0,28	22	1,00	0,25	34	1,00	0,50			
11	1,00	0,38				37	1,00	0,27			

Tabla 3.31 Tabla Varianza total explicada para 4 factores Apoderados

Componente	Auto valores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumulado
1	6,43	20,74	20,74	4,16	13,44	13,44
2	2,55	8,24	28,99	3,56	11,49	24,93
3	2,03	6,56	35,55	3,07	9,90	34,84
4	1,80	5,82	41,38	2,02	6,54	41,38
5	1,56	5,05	46,44			
6	1,48	4,77	51,21			
7	1,18	3,80	55,02			
8	1,09	3,53	58,55			
9	0,97	3,15	61,71			
10	0,95	3,06	64,77			
11	0,92	2,96	67,74			
12	0,86	2,78	70,52			

La tabla muestra el análisis de componentes principales con rotación varimax efectuado sobre el test de Conners 3 para padres considerando 4 factores. Se eliminaron los ítems de función ejecutiva y problemas de aprendizaje que se confundían con síntomas de inatención. Se eliminó el ítem 26 del área de desafiante agresivo y el ítem 38 de relaciones sociales porque cargaban en otros factores. Al tener en cuenta este número de factores se identifican solo 3 factores: inatención, hiperactividad, desafiante agresivo/relaciones sociales. Tabla 3.32.

Tabla 3.32 Matriz de componentes rotados para 4 factores. Conners Apoderados

		HI	IN	DA/RS
HIPERACTIVIDAD	Ítem 3.	679		
	Ítem 5.	718		
	Ítem 7.	567		
	Ítem 13.	703		
	Ítem 24.	541		
	Ítem 28.	514		
INATENCION	Ítem 17.		546	
	Ítem 27.		653	
	Ítem 30.		768	
	Ítem 34.		657	
	Ítem 41.		766	
DESAFIANTE AGRESIVO	Ítem 14.			627
	Ítem 19.			676
	Ítem 21.			641
	Ítem 23.			704

RELACIONES SOCIALES	Ítem 4.			329
	Ítem 6.			400
	Ítem 18.			611
	Ítem 43.			367

El nuevo orden se presenta en la tabla 3.33. de clasificación donde las áreas del Conners apoderados se encuentran representados en la primera columna, mientras que las columnas siguientes muestran los criterios de clasificación de los ítems. La columna *ítems pertenecientes al criterio* agrupa aquellos ítems que teóricamente se encuentran en un determinado criterio y que quedaron clasificados de modo específico dentro de su categoría. La columna *ítems compartidos con otros criterios* agrupa aquellos ítems que quedaron clasificados en su criterio de manera menos específica, por cuanto también quedaron clasificados en otro de los criterios. La tercera columna *ítems pertenecientes a otros criterios* corresponde a aquellos ítems inespecíficos para su subescala, dado que quedaron clasificados en otro criterio. Finalmente la cuarta columna ítems de peso factorial < 0,3 agrupa aquellos ítems ausentes debido a que su peso factorial no supera o iguala el valor <0,30, definido como el mínimo aceptable.

Tabla 3.33 Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Conners Apoderados

Criterios	ítems pertenecientes al criterio	ítems compartidos con otros criterios	ítems pertenecientes a otro criterio	ítems de peso factorial <0,30
Hiperactividad	6	0	0	0
sub total	6	0	0	0
Inatención	5	0	0	0
sub total	5	0	0	0
Desafiante agresivo	4	0	0	0
sub total	4	0	0	0
Relaciones sociales	0	4	0	0
sub total	0	4	0	0

### 3.4.3.2 Validez de constructo mediante análisis factorial: Conners Profesores.

Para comenzar con el análisis se utilizó la medida de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett para evaluar si los puntajes se ajustaban al modelo factorial. La medida de KMO corresponde a .80 y la prueba de Barlett resultó estadísticamente significativa sig < 0.05 lo que representa un buen ajuste al modelo.

Varianza total explicada para 5 factores.

Al considerar las 5 áreas que evalúa el test de Conners, se observa que la varianza total explica un 46.75%, como se demuestra en la tabla 3.34 y 3.35

Tabla 3.34 Método de extracción principal para 5 factores.

ítem	inicial	extracción									
1	1,00	0,35	12	1,00	0,52	23	1,00	0,70	34	1,00	0,57
2	1,00	0,21	13	1,00	0,41	24	1,00	0,46	35	1,00	0,34
3	1,00	0,34	14	1,00	0,58	25	1,00	0,26	36	1,00	0,44
4	1,00	0,38	15	1,00	0,57	26	1,00	0,36	37	1,00	0,62
5	1,00	0,49	16	1,00	0,26	27	1,00	0,54	38	1,00	0,40
6	1,00	0,34	17	1,00	0,58	28	1,00	0,29	39	1,00	0,51
7	1,00	0,46	18	1,00	0,54	29	1,00	0,65			
8	1,00	0,37	19	1,00	0,54	30	1,00	0,42			
9	1,00	0,44	20	1,00	0,46	31	1,00	0,42			
10	1,00	0,48	21	1,00	0,60	32	1,00	0,59			
11	1,00	0,57	22	1,00	0,63	33	1,00	0,41			

Tabla 3.35 Tabla Varianza total explicada para 5 factores Profesores

Componente	Auto valores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumulado
1	7.62	19.56	19.56	5.20	13.34	13.34
2	4.34	11.12	30.68	4.92	12.63	25.98
3	2.57	6.60	37.29	3.92	10.07	36.05
4	1.98	5.08	42.37	2.14	5.50	41.56
5	1.70	4.37	46.75	2.02	5.18	46.75
6	1.41	3.63	50.38			
7	1.34	3.45	53.84			
8	1.17	3.01	56.85			
9	1.14	2.93	59.79			
10	1.10	2.83	62.62			
11	1.03	2.64	65.27			
12	0.89	2.28	67.56			

La matriz de componentes rotados, representada en la tabla 3.36 efectuado sobre los 39 ítems del test de Conners Profesores distingue 4 áreas: parcialmente hiperactividad, esta área comparte ítems con desafiante agresivo e inatención. Relaciones sociales carga junto con desafiante agresivo, inatención y problemas de aprendizaje, esta última área comparte ítems con inatención y el ítem 23 carga en 3 dimensiones.

Tabla 3.36 Matriz de componentes rotados para 5 factores. Conners Profesor

		DA	RS	IN	PA	H
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE/ FUNCION EJECUTIVA	Ítem 14.				.653	
	Ítem 16.				.224	
	Ítem 18.				.500	
	Ítem 23.		.500		.400	.510
	Ítem 28.			.452		
	Ítem 35.				.410	
HIPERACTIVIDAD	Ítem 1.					.415
	Ítem 8.	.505				
	Ítem 22.					.695
	Ítem 24.					.409
	Ítem 30.			.448		
	Ítem 32.			.745		
INATENCIÓN	Ítem 3.			.501		
	Ítem 10.			.660		
	Ítem 26.			.436		
	Ítem 36.			.602		
	Ítem 39.			.698		
DESAFIANTE AGRESIVO	Ítem 5.	.694				
	Ítem 7.	.663				
	Ítem 12.	.630				
	Ítem 15.	.746				
	Ítem 17.	.708				
RELACIONES SOCIALES	Ítem 11.	.507				
	Ítem 20.	.645				
	Ítem 27.	.626				
	Ítem 29.	.570				
	Ítem 37.	.593				

Varianza total explicada para 4 factores.

En la tabla 3.37 y 3.38 se constata que al considerar 4 factores la varianza total explicada corresponde al 44,68%, disminuyendo en relación con la varianza obtenida para 5 factores (46,75%)

Tabla . 3.37 Método de extracción principal para 4 factores.

ítem	inicial	extracción	ítem	inicial	extracción	ítem	inicial	extracción
1	1,00	0,39	13	1,00	0,46	25	1,00	0,26
2	1,00	0,15	14	1,00	0,56	26	1,00	0,34
3	1,00	0,33	15	1,00	0,54	27	1,00	0,50
4	1,00	0,37	17	1,00	0,56	29	1,00	0,58
5	1,00	0,48	18	1,00	0,55	31	1,00	0,38
6	1,00	0,31	19	1,00	0,53	33	1,00	0,42
7	1,00	0,43	20	1,00	0,45	34	1,00	0,33
9	1,00	0,39	21	1,00	0,61	36	1,00	0,45
10	1,00	0,46	22	1,00	0,49	37	1,00	0,51
11	1,00	0,54	23	1,00	0,40	38	1,00	0,39
12	1,00	0,47	24	1,00	0,42	39	1,00	0,52

Tabla 3.38 Tabla Varianza total explicada para 4 factores Profesores

Componente	Auto valores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumulado
1	6.33	19.18	19.18	4.81	14.58	14.58
2	4.19	12.70	31.88	4.08	12.37	26.95
3	2.29	6.95	38.83	3,80	11.53	38.48
4	1.93	5.85	44.68	2.04	6.19	44.68
5	1.56	4.72	49.41			
6	1.28	3.90	53.31			
7	1.23	3.74	57.06			
8	1.11	3.36	60.42			
9	1.02	3.11	63.53			
10	0.91	2.77	66.30			
11	0.84	2.56	68.87			
12	0.81	2.45	71.33			

La tabla 3.39 muestra el análisis de componentes principales con rotación varimax efectuado sobre el test de Connors para profesores considerando 4 factores. Se eliminaron tres ítems de problemas de aprendizaje, el número 28 “su ortografía es mala” que se confunde con inatención, el número 23 “es bueno planificando por adelantado” que se confunde con hiperactividad y relaciones sociales y el número 16 “tiene dificultad para empezar tareas o proyectos” que presenta un peso factorial >.30.

En el área de hiperactividad se eliminaron los ítems 8 “es excitable, impulsivo” que se confunde con síntomas de del trastorno desafiante agresivo, el número 30 “abandona su asiento...” y el ítem 32 “ habla sin respetar su turno” que se confundían con inatención. Al tener en cuenta este número de factores se confirma que los ítems de relaciones sociales cargan en la columna de desafiante agresivo. Y los ítems de hiperactividad cargan en el área de problemas de aprendizaje y relaciones sociales/desafiante agresivo, por lo tanto se confirman 3 criterios que evalúa el cuestionario de profesores.

Tabla 3.39 Matriz de componentes rotados para 4 factores. Conners Profesor

		IN	DA/R S	PA	H
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE/FUNCIÓN EJECUTIVA	Ítem 14.			.651	
	Ítem 18.			.506	
	Ítem 35.			.606	
HIPERACTIVIDAD	Ítem 1.			.314	
	Ítem 22.			.553	
	Ítem 24.		.347		
INATENCIÓN	Ítem 3.	.534			
	Ítem 10.	.656			
	Ítem 26.	.415			
	Ítem 36.	.656			
	Ítem 39.	.718			
DESAFIANTE AGRESIVO RELACIONES SOCIALES	Ítem 5.		.689		
	Ítem 7.		.640		
	Ítem 12.		.597		
	Ítem 15.		.733		
	Ítem 17.		.698		
	Ítem 11.		.545		
	Ítem 20.		.671		
	Ítem 27.		.659		
	Ítem 29.		.629		
	Ítem 37.		.645		

El nuevo orden se presenta en la tabla 3.40 de clasificación donde las áreas del Conners profesores se encuentran representados en la primera columna, mientras que las columnas siguientes muestran los criterios de clasificación.

Tabla 3.40 Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Conners Profesor

Criterios	ítems pertenecientes al criterio	ítems compartidos con otros criterios	ítems pertenecientes a otro criterio	ítems de peso factorial <0,30
Problemas de aprendizaje	3	0	0	0
sub - total	3	0	0	0
Hiperactividad	2	0	1	0
sub total	2	0	1	0
Inatención	5	0	0	0
sub total	5	0	0	0
Desafiante agresivo/Relaciones Sociales	10	0	0	0
sub total	10	0	0	0

### 3.4.3.3 Validez de constructo mediante análisis factorial: Conners Alumnos.

Para comenzar con el análisis se utilizó la medida de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett para evaluar si los puntajes se ajustaban al modelo factorial. La medida de KMO corresponde a .590 y la prueba de Barlett resultó estadísticamente significativa  $\text{sig} < 0.05$  lo que representa un buen ajuste al modelo.

#### Varianza total explicada para 5 factores

Al considerar las 5 áreas que evalúa el test de Conners, se observa que la varianza total explica un 35.59%, como se demuestra en la tabla 3.41 y 3.42

Tabla 3.41 Método de extracción principal para 5 factores.

ítem	inicial	extracción									
1	1,00	0,23	12	1,00	0,24	23	1,00	0,22	34	1,00	0,43
2	1,00	0,29	13	1,00	0,39	24	1,00	0,16	35	1,00	0,40
3	1,00	0,30	14	1,00	0,44	25	1,00	0,07	36	1,00	0,44
4	1,00	0,43	15	1,00	0,45	26	1,00	0,47	37	1,00	0,45
5	1,00	0,23	16	1,00	0,44	27	1,00	0,32	38	1,00	0,14
6	1,00	0,28	17	1,00	0,50	28	1,00	0,22	39	1,00	0,51
7	1,00	0,30	18	1,00	0,36	29	1,00	0,40			
8	1,00	0,39	19	1,00	0,16	30	1,00	0,44			
9	1,00	0,64	20	1,00	0,25	31	1,00	0,33			
10	1,00	0,55	21	1,00	0,35	32	1,00	0,19			
11	1,00	0,55	22	1,00	0,21	33	1,00	0,53			

Tabla 3.42 Tabla Varianza total explicada para 5 factores Alumnos

Componente	Auto valores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumulado
1	4,98	12,79	12,79	3,41	8,76	8,76
2	2,68	6,88	19,67	3,13	8,03	16,79
3	2,38	6,11	25,78	2,62	6,73	23,52
4	2,06	5,28	31,06	2,38	6,11	29,63
5	1,76	4,52	35,59	2,32	5,96	35,59
6	1,71	4,38	39,98			
7	1,56	4,02	44,00			
8	1,48	3,80	47,81			
9	1,41	3,63	51,44			
10	1,37	3,53	54,98			
11	1,26	3,25	58,23			
12	1,15	2,95	61,19			

La matriz de componentes rotados representada en la tabla 3.43 efectuado sobre los 39 ítems del test de Connors Autoinforme distingue 4 áreas: problemas de aprendizaje, inatención, relaciones sociales y desafiante agresivo. Los ítems de hiperactividad se confunden con el área de desafiante agresivo, un ítems en relaciones sociales y otro en inatención. Nuevamente los ítems de esta área se confunden con otros síntomas. Por otra parte cuatro de los seis ítems de inatención cargan en el área de problemas de aprendizaje. El cuestionario presenta un buen análisis para los ítems de las áreas de problemas de aprendizaje, relaciones sociales y desafiante agresivo.

Tabla 3.43 Matriz de componentes rotados para 5 factores. Connors Alumnos

		DA	PA	IN	RS	HI
<b>PROBLEMAS DE APRENDIZAJE/ FUNCION EJECUTIVA</b>	Ítem 9.		.779			
	Ítem 13.		.586			
	Ítem 33.		.706			
	Ítem 36.		.581			
	Ítem 38.		.245		.244	
<b>HIPERACTIVIDAD</b>	Ítem 1.			.376		
	Ítem 4.	.471				
	Ítem 15.	.459				
	Ítem 29.	.445				
	Ítem 31.				.425	

INATENCIÓN	Ítem 3.		.535			
	Ítem 5.		.345			
	Ítem 14.			.622		
	Ítem 16.			.614		
	Ítem 18.		.468			
	Ítem 27.		.411			
DESAFIANTE AGRESIVO	Ítem 8.	.424				
	Ítem 10.	.727				
	Ítem 17.	.693				
	Ítem 30.	.610				
	Ítem 32.	.304				
	Ítem 39.	.633				
RELACIONES SOCIALES	Ítem 19.				.241	
	Ítem 22.				.434	
	Ítem 26.				.644	
	Ítem 34.				.583	
	Ítem 37.				.604	

### Varianza total explicada para 4 factores

En la siguiente tabla 3.45 se constata que al considerar 4 factores la varianza total explicada corresponde al 33,40%, disminuyendo en relación con la varianza obtenida para 5 factores (35,59%)

Tabla 3.44 Método de extracción principal para 4 factores.

ítem	inicial	extracción	ítem	inicial	extracción	ítem	inicial	extracción
2	1,00	0,30	13	1,00	0,38	26	1,00	0,22
3	1,00	0,30	14	1,00	0,49	27	1,00	0,29
4	1,00	0,46	15	1,00	0,50	28	1,00	0,07
5	1,00	0,22	16	1,00	0,50	29	1,00	0,43
6	1,00	0,28	18	1,00	0,34	30	1,00	0,30
7	1,00	0,38	20	1,00	0,21	33	1,00	0,52
7	1,00	0,30	21	1,00	0,21	35	1,00	0,35
9	1,00	0,58	22	1,00	0,10	36	1,00	0,35
10	1,00	0,48	23	1,00	0,23	37	1,00	0,24
11	1,00	0,46	24	1,00	0,20	39	1,00	0,50
12	1,00	0,24	25	1,00	0,05			

Tabla 3.45 Tabla Varianza total explicada para 4 factores Alumnos

Componente	Auto valores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	%varianza	%acumulado
1	4,48	13,59	13,59	3,55	10,76	10,76
2	2,49	7,56	21,15	3,05	9,27	20,03
3	2,17	6,59	17,74	2,25	6,83	26,87
4	1,86	5,65	33,40	2,15	6,52	33,40
5	1,68	5,09	38,49			
6	1,52	4,63	43,12			
7	1,43	4,34	47,47			
8	1,39	4,23	51,71			
9	1,34	4,07	55,78			
10	1,23	3,75	59,53			
11	1,11	3,36	62,90			
12	1,00	3,04	65,95			

La tabla 3.46 muestra el análisis de componentes principales con rotación varimax efectuado sobre el test de Conners para profesores considerando 4 factores. Para realizar este análisis se eliminó el ítem 1 “digo la primera cosa que pienso” y 31 “ hablo demasiado” de hiperactividad porque cargaban en otros criterios, también se eliminó el ítem 38 de problemas de aprendizaje y 19 de relaciones sociales, porque no cumplía con el peso mínimo de carga factorial  $<0.30$ . Al tener en cuenta este número de factores se confirma que el test de Conners Autoinforme distingue las siguientes áreas: problemas de aprendizaje, inatención, desafiante agresivo/hiperactividad/relaciones sociales. El análisis reduce en un criterio las áreas de relaciones sociales y desafiante agresivo e hiperactividad. Tres de los 6 ítems que evalúan inatención se confunden con problemas de aprendizaje.

Tabla 3.46. Matriz de componentes rotados para 4 factores. Conners Alumnos

		DA/ HI	PA	IN
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE/ FUNCION EJECUTIVA	Ítem 9.		.756	
	Ítem 13		.594	
	Ítem 33.		.712	
	Ítem 36.		.576	
HIPERACTIV IDAD	Ítem 4	.520		
	Ítem 15.	.602		
	Ítem 29.	.519		
INATENCIÓN	Ítem 3.		.534	
	Ítem 5.		.375	
	Ítem 14.			.695
	Ítem 16.			.646
	Ítem 18.		.420	.340
	Ítem 27.		.438	
DESAFIANTE AGRESIVO	Ítem 10.	.635		
	Ítem 17.	.630		
	Ítem 30.	.505		
	Ítem 32.	.388		
	Ítem 39.	.668		
RELACIONES SOCIALES	Ítem 22.	.238		
	Ítem 26..	.456		
	Ítem 34.	.508		
	Ítem 37.	.450		

El nuevo orden se presenta en la siguiente tabla 3.47 de clasificación donde las áreas del Conners profesores se encuentran representados en la primera columna, mientras que las columnas siguientes muestran los criterios de clasificación de los ítems.

Tabla 3.47 Clasificación de ítems en los diferentes criterios. Conners Alumnos

CLASIFICACION DE ITEMS EN LOS DIFERENTES CRITERIOS				
Criterios	ítems pertenecientes al criterio	ítems compartidos con otros criterios	ítems pertenecientes a otro criterio	ítems de peso factorial <0,30
Problemas de aprendizaje		4		
sub - total		4		
Hiperactividad		3		
sub total		3	0	0
Inatención	2	1	3	
sub total	2	1	3	
Desafiante agresivo		5		
sub total		5		0
Relaciones sociales		3		1
sub total		3		0

### 3.4.4 Validez de Constructo mediante análisis Discriminante y Concurrente

#### Validez discriminante, intercorrelaciones entre las escalas

La tabla 3.48 muestra las intercorrelaciones entre los criterios que componen el test de padres, cuyos valores oscilan entre 0,0 y 0,6 También es posible observar las intercorrelaciones para cada criterio cuyos valores pueden juzgarse como bajos, en donde el rango varía entre 0,13 y 0.44

Sin embargo existen dos criterios que se correlacionan más estrechamente estas son problemas de aprendizaje con inatención e inatención con hiperactividad.

Tabla 3.48 Matriz de intercorrelaciones entre criterios Apoderados.

	Relaciones sociales	Función ejecutiva	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad	Media
Relaciones sociales	1	0,14	0,33**	0,32**	0,37**	0.29
Función ejecutiva		1	0,05	0,21*	0,12	0.13
P. aprendizaje			1	0,62**	0,39**	0.35
Inatención				1	0,60*	0.44
Hiperactividad					1	0.37

La tabla 3.49 muestra las intercorrelaciones entre los criterios que componen el test de auto informe, cuyos valores oscilan entre 0,13 y 0,39. También es posible observar las intercorrelaciones para cada criterio cuyos valores pueden juzgarse como bajos, en donde el rango varía entre 0,21 y 0.38

Sin embargo existen dos criterios que se correlacionan más estrechamente, al igual que el test de padres son: inatención con hiperactividad.

Tabla 3.49 Matriz de intercorrelaciones entre criterios Alumnos

	Relaciones sociales	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad	Media
R. sociales	1	0,13	0,21	0,36	0,23
P. aprendizaje		1	0,36	0,16	0,21
Inatención			1	0,39	0,32
Hiperactividad				1	0,38

Tabla 3.50 Matriz de intercorrelaciones entre criterios Profesor

	Relaciones sociales	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad	Media
R. sociales	1	0,27	0,20	0,28	0,25
P. aprendizaje		1	0,58	0,52	0,45
Inatención			1	0,56	0,44
Hiperactividad				1	0,45

### Validez Concurrente mediante matriz Multirasgo – Multimétodo

Para Hogan un método para establecer validez relacionada con el criterio tiene relación con demostrar la correlación (por lo común de Pearson) entre la prueba que se validará y otro instrumento válido que mida el criterio. La matriz presentada en la tabla 3.51, muestra los criterios que evalúa el test de Conners y las pruebas que se aplicaron que miden los mismos criterios, todos estos test están validados en la población chilena, las que desde el punto de vista conceptual y teórico son equivalentes.

La correlación entre subescalas de instrumentos distintos pero equivalentes desde un punto de vista teórico representa validez convergente, donde se espera que las correlaciones sean mayores que los valores de validez discriminante.

En la tabla 3.52 se observa que los valores que representan la validez concurrente para el test de apoderados son mayores que 0, las áreas con valores más altos corresponden a la intercorrelación entre el criterio de hiperactividad y problemas de aprendizaje de Conners 3 con el test EDAH (0,72) y CEFI (0,53). Las correlaciones de función ejecutiva son mayores que la media de validez discriminante. La intercorrelación entre relaciones sociales y el test Kiddo Kindl es levemente menor, sin embargo no ocurre lo mismo para el área de inatención que presenta baja intercorrelación (0,1)

Tabla 3.51 Matriz de relación entre criterios Conners y otras escalas.

Hiperactividad/impulsividad	EDAH(5)
Inatención	EDAH(5)
Problemas de aprendizaje	CLARP (14) aprendizaje y aplicación del conocimiento (10) tareas y demandas generales (4)
Desafiante agresivo.	EDAH(10)
Relaciones con pares-familia.	KIDDO KINDL (14-16)
Función ejecutiva	CEFI (22)

Tabla 3.52 Correlación Conners Apoderados con otros instrumentos

	Media discriminante	EDAH	CLARP	KIDDO	CEFI
Relaciones sociales	0.29			0,26	
Función ejecutiva	0.13				0,2
P. aprendizaje	0.35		0,53		
Inatención	0.44	0,13			
Hiperactividad	0.37	0,72			

En la tabla 3.53 se observa que los valores que representan la validez concurrente para el test de autoinforme, son mayores que 0, el valor más alto está asociado a la intercorrelación entre el criterio de inatención de Conners con el test EDAH (0,42). Sin embargo las correlaciones de función ejecutiva, relaciones sociales e hiperactividad son menores que la media de validez discriminante.

Tabla 3.53 Correlación Conners Alumnos con otros instrumentos

	Media discriminante	EDAH	CLARP	KIDDO
R. sociales	0,23			0.17
P. aprendizaje	0,21		0.13	
Inatención	0,32	0.42		
Hiperactividad	0,38	0.17		

En la tabla 3.54 se observa que los valores que representan la validez concurrente para el test de profesores, es decir la correlación de las áreas que evalúa el test de conners con una instrumento reconocido que evalúa el mismo constructo, no son mayores que 0 en el caso de problemas de aprendizaje y relaciones sociales. En el caso de hiperactividad solo logra llegar a 0,1. Es decir, para cada una de estas áreas no se puede validar el test por medio de esta metodología. El valor más alto está asociado a la intercorrelación entre el criterio de inatención de Conners con el test EDAH (0,35). Valores muy menores en comparación con los test anteriores y bajos en relación con los valores de validez discriminante.

Tabla 3.54 Correlación Conners short Profesores con otros instrumentos

	Media discriminante	EDAH	CLARP	KIDDO
<b>Relaciones sociales</b>	0,25			-0,05
<b>P. aprendizaje</b>	0,45		0,05	
<b>Inatención</b>	0,44	0,35		
<b>Hiperactividad</b>	0,45	0,1		

### 3.5 Síntesis

En síntesis, los análisis realizados demuestran que el test de conners 3, para cada uno de los informantes, aplicado a una muestra chilena es válido y confiable.

#### **Conners 3 Apoderados.**

Los estadísticos descriptivos en el caso de apoderados presentan distribuciones normales. El test de Apoderados presenta valores elevados de confiabilidad: 0,92, ideales en el caso de pruebas que se utilizan para tomar decisiones que influyen en el futuro de una persona. El test presenta valores altos de confiabilidad para cada una de las áreas que evalúa, solo disminuye en el caso de relaciones sociales considerando las variables de sexo, edad y nivel socioeconómico, en el rango de las mujeres de nivel socioeconómico alto. También baja la confiabilidad en las áreas de hiperactividad y desafiante agresivo. La confiabilidad de los ítems, para los tres informantes, se comportan de manera similar, los valores varían mínimamente para cada pregunta.

Para los puntajes de cada área que evalúa el test, el error es menor que para la prueba completa. En este caso la estimación de qué tan lejos está el puntaje individual de un examinado “promedio” del puntaje observado es de 2,65.

Este test presenta los ítems con valores más bajos de discriminación: 2, 6, 12, 16, 22, 23, 31, 37 y 40.

El panel de juicio de expertos logra los valores más altos de coincidencia para este test con un 96,8% de acuerdo promedio en las cinco áreas de evaluación.

Validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio, al considerar 4 factores, eliminando los ítems de función ejecutiva y problemas de aprendizaje, la varianza total explicada corresponde al 41,3 %. Y se identifican solo 3 factores: inatención, hiperactividad, desafiante agresivo/relaciones sociales.

Validez discriminante, intercorrelaciones entre las escalas, las intercorrelaciones entre los criterios que componen el test de apoderados, cuyos valores oscilan entre 0,0 y 0,6 También es posible observar las intercorrelaciones para cada criterio cuyos valores pueden juzgarse como bajos, en donde el rango varía entre 0,13 y 0,44

Los valores de validez concurrente para el test de padres son mayores que 0, las áreas con valores más altos corresponden a la intercorrelación entre el criterio de hiperactividad y problemas de aprendizaje de Conners 3 con el test EDAH (0,72) y CEFI (0,53). Las correlaciones de función ejecutiva son mayores que la media de validez discriminante. La intercorrelación entre relaciones sociales y el test Kiddo Kindl es levemente menor, sin embargo no ocurre lo mismo para el área de inatención que presenta baja intercorrelación (0,1)

### **Conners 3 Autoinforme**

Los estadísticos descriptivos en el caso del autoinforme presentan distribuciones normales. El test presenta valores elevados de confiabilidad: 0,82, sin embargo, es el menor valor en relación con los otros informantes. Al comparar los resultados de confiabilidad entre informantes considerando el sexo y la edad, también se observa una baja en la confiabilidad del cuestionario de alumnos en relación con la de los otros informantes. Al comparar los resultados de confiabilidad entre informantes considerando sexo y nivel socioeconómico se observan altos niveles con excepción del auto informe para alumnas de nivel socioeconómico alto.

En cuanto a la confiabilidad de cada una de las áreas que evalúa el test de Conners, considerando el sexo y nivel socioeconómico es coincidente que baja la confiabilidad en ambos niveles socioeconómicos para las mujeres en dificultades de aprendizaje y función ejecutiva

La confiabilidad de los ítems, para los tres informantes, se comportan de manera similar, los valores varían mínimamente para cada pregunta.

El test es confiable a pesar de presentar menores valores que los test de los apoderados y los profesores, sin embargo la estimación del error es menor que para el test de apoderados con un valor de 1,9 y el test muestra altos valores de discriminación en relación con el Conners de apoderados y padres. No presenta indicadores menores de 0,3. El valor más bajo corresponde al ítem 32.

El panel de juicio de expertos logra valores altos de coincidencia para este test con un 92.6% de acuerdo promedio en las cinco áreas de evaluación.

Validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio, al considerar 4 factores la varianza total explicada corresponde al 33,40%. Al tener en cuenta este número de factores se confirma que el test de Conners Autoinforme distingue las siguientes áreas: problemas de

aprendizaje, inatención, desafiante agresivo/hiperactividad/relaciones sociales. El análisis reduce en un criterio las áreas de relaciones sociales y desafiante agresivo e hiperactividad. Tres de los 6 ítems que evalúan inatención se confunden con problemas de aprendizaje.

Validez discriminante, los valores de las intercorrelaciones entre los criterios que componen el test de auto informe, oscilan entre 0,13 y 0,39. Las intercorrelaciones para cada criterio pueden juzgarse como bajas, en donde el rango varía entre 0,21 y 0,38

Sin embargo existen dos criterios que se correlacionan más estrechamente, al igual que el test de apoderados son: inatención con hiperactividad.

Los valores que representan la validez concurrente para el test de autoinforme, son mayores que 0, el valor más alto está asociado a la intercorrelación entre el criterio de inatención de Conners con el test EDAH (0,42). Sin embargo las correlaciones de función ejecutiva, relaciones sociales e hiperactividad son menores que la media de validez discriminante.

### **Conners 3 Profesores**

Los estadísticos descriptivos en el caso de los profesores evidencian un sesgo en la distribución. El test presenta valores elevados de confiabilidad: 0,89, el cuestionario para profesores presenta una alta confiabilidad para evaluar las diferentes áreas, especialmente en el primer ciclo. En general se observa una disminución de la confiabilidad en el ámbito de dificultades de aprendizaje en las mujeres para ambos ciclos, al comparar los resultados de confiabilidad entre informantes considerando sexo y nivel socioeconómico se observan altos niveles, sin embargo baja la confiabilidad en el cuestionario de profesores en el segundo ciclo. La confiabilidad de los ítems, para los tres informantes, se comportan de manera similar, los valores varían mínimamente para cada pregunta.

El valor del error para el test de profesores presenta valores similares al del test de Apoderados, con una estimación de 2,4. Para los puntajes de cada área que evalúa el test el error es menor que para la prueba completa. Se identifican ítems con altos índices de discriminación con valores cercanos a 1 y todos cumplen con valores sobre 0,5 con excepción del ítem número 32 y 39.

El panel de juicio de expertos logra valores altos de coincidencia, sin embargo los más bajos comparado con los otros informantes para este test con un 85.8% de acuerdo promedio en las cinco áreas de evaluación.

Validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio, al considerar 4 factores la varianza total explicada corresponde al 44,68%. Al tener en cuenta este número de factores se confirma que los ítems de relaciones sociales cargan en la columna de desafiante agresivo. Y los ítems de hiperactividad cargan en el área de problemas de aprendizaje y relaciones sociales/desafiante agresivo, por lo tanto, junto con inatención, se confirman 3 criterios que evalúa el cuestionario de profesores.

Los valores de las intercorrelaciones entre los criterios que componen el Conners Profesor, oscilan entre 0,20 y 0,58. Las intercorrelaciones para cada criterio, cuyos valores pueden juzgarse como bajos, varían entre 0,25 y 0.45

Sin embargo existen dos criterios que se correlacionan más estrechamente estas son problemas de aprendizaje con inatención e inatención con hiperactividad, al igual que el test de padres y autoinforme. De acuerdo al análisis factorial inatención y problemas de aprendizaje se agruparon en un solo factor.

Los valores que representan la validez concurrente para el test de profesores, no son mayores que 0 en el caso de problemas de aprendizaje y relaciones sociales. En el caso de hiperactividad solo logra llegar a 0,1. Es decir, para cada una de estas áreas no se puede validar el test por medio de esta metodología. El valor más alto está asociado a la intercorrelación entre el criterio de inatención de Conners con el test EDAH (0,35). Valores muy menores en comparación con los test anteriores y bajos en relación con los valores de validez discriminante.

**CAPITULO IV**  
**DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES**  
**DEL ESTUDIO**

## **4. 1 Discusión de los resultados**

### **Estadísticos descriptivos según informantes**

Los resultados de los análisis psicométricos muestran que el test de auto informe y el test de apoderados presentan distribuciones normales de la población. No ocurre lo mismo con el test de Profesores, quienes en comparación con los otros informantes, identifican mayores síntomas de TDAH en los sujetos evaluados en comparación con los otros informantes: apoderados y alumno(a), por ejemplo, el puntaje máximo de 39 puntos corresponde a un 9% de la muestra (24 sujetos) a diferencia de los estadísticos de tendencia central, 28 y 29 puntos que corresponden 5%, esta distribución se confirma a través de la curtosis positiva, lo que señala que los valores más extremos se encuentran sobre la media.

### **Resultado de validación y confiabilidad de los instrumentos.**

El objetivo de este estudio tiene relación con analizar la confiabilidad y validez del test en la población de estudiantes chilenos considerando las características particulares de los alumnos de colegios subvencionados por el estado.

Los resultados para los tres cuestionarios, así como sus subescalas e ítems, confirman que los instrumentos presentan elevados niveles de confiabilidad, siendo el test para apoderados, con un valor de .92, el mejor evaluado, logrando iguales y mejores resultados que otros estudios de confiabilidad de Escalas de Déficit Atencional en muestra de alumnos chilenos como por ejemplo en Belmar (2015) con 0.92 para EDAH, con 0,92 también para EGDAH IV y 0,88 para IDDA en Urzúa (2010). El test de Conners 3 presenta elevados valores de confiabilidad con 0,89 para el test de profesores, sin embargo menores valores que otros estudios como por ejemplo Urzúa que identificó valores de 0,95 para IDDA, 0,97 para EGDAH IV y 0,96 para EDAH. Y 0,82 para el autoinforme.

Los áreas sintomatológicas que evalúa cada uno de los test: hiperactividad, inatención, problemas de aprendizaje/función ejecutiva y relaciones sociales, también son confiables, es coincidente que el test de apoderados presenta los mejores valores para cada una de ellas y baja la confiabilidad en el test para alumnos en cada uno de sus criterios.

En las tres escalas las áreas con mejor confiabilidad corresponden a hiperactividad e inatención, ambos síntomas clásicos del trastorno por déficit atencional con hiperactividad. Estos resultados son coincidentes con los resultados de Urzúa (2010) en el caso de los

apoderados: 0,83 para inatención y 0,82 para hiperactividad en el caso del IDDA, 0,90 y 0,83 en el caso de EGDAH IV y 0,78 para inatención y 0,76 para hiperactividad en la escala EDAH, en comparación con los valores de Conners 3: 0,88 para inatención y 0,87 para hiperactividad. El cuestionario para padres también presenta altos niveles de confiabilidad para la nueva escala que apunta a la función ejecutiva y el área de síntomas desafiante agresivo, en el caso de los profesores. Baja la confiabilidad de las áreas de problemas de aprendizaje.

Al comparar el sexo de los informantes, ambos presentan niveles de confiabilidad similares, sin embargo estos se diferencian a nivel de ciclos de edades, presentando confiabilidad elevada los test aplicados a niños y niñas de 8 a 11 años en comparación con la confiabilidad moderada/elevada del segundo ciclo.

El test de autoinforme presenta baja confiabilidad en comparación con el de los apoderados y profesores, presentando un Alfa de Cronbach aproximado de 0,65, en cada una de las áreas. Particularmente la muestra de autoinforme es menor en comparación con los otros informantes, una de las razones podría tener relación con que los alumnos de 8 y 9 años no responden este cuestionario.

Estos resultados son coincidentes con la confiabilidad del test completo, que también es menor que los otros informantes, pero bastante más confiable que cada una de las áreas.

Se realizó un análisis de la confiabilidad de cada uno de los ítems de los test, resultando una confiabilidad sobre 0,88 aproximado para los 43 ítems de Conners Apoderados. El test para profesores también presenta Alfa de Cronbach sobre los 0,88 aproximado para cada uno de los 39 ítems. El cuestionario de auto informe fue el que presentó mayor confiabilidad en comparación con los otros test, para cada uno de los 39 ítems de 0,98.

Estos resultados se homologaron a los análisis que se realizaron para validar el Conners 3 en Estados Unidos y Canadá. Al contrastar los valores de confiabilidad con el estudio original, se observan mejores valores de confiabilidad para la prueba completa, en el test de apoderados y autoinforme los resultados de la muestra chilena son más confiables que el original, 0,89 – 0,93 y 0,83 – 0,89 La confiabilidad baja en el caso de los profesores. 0,91 – 0,82.

Al comparar la confiabilidad de los criterios del Conners Apoderados, ésta es relativamente menor en la población chilena sin embargo los valores de confiabilidad fluctúan de manera similar según los diferentes criterios, más altos para hiperactividad e inatención. Tabla 4.1.

Tabla 4.1 Comparación Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Apoderados por criterio

Escala			Mujeres				Hombres			
	Total Ch	Total EU	1° ciclo CH	1° ciclo EU	2° ciclo CH	2° ciclo EU	1° ciclo CH	1° ciclo EU	2° ciclo CH	2° ciclo EU
<b>Inatención</b>	0,88	0,92	0,86	0,91	0,93	0,91	0,88	0,91	0,84	0,93
<b>Hiperactividad</b>	0,87	0,90	0,80	0,91	0,84	0,88	0,88	0,91	0,86	0,92
<b>D. Aprendizaje</b>	0,77	0,85	0,80	0,82	0,75	0,86	0,81	0,86	0,76	0,85
<b>Función ejecutiva</b>	0,82	0,88	0,75	0,85	0,78	0,85	0,75	0,88	0,83	0,88
<b>Relaciones con los pares</b>	0,70	0,89	0,75	0,80	0,52	0,87	0,38	0,87	0,53	0,92
<b>Desafiante Agresivo</b>	0,78	0,87	0,81	0,86	0,64	0,84	0,73	0,86	0,81	0,90

Al comparar la confiabilidad de los criterios del Conners Auto informe, en este caso también los valores son menores para la población chilena, esto puede entenderse por el menor número de alumnos que respondieron el test para este estudio, sin embargo es coincidente que ambos test presentan bajos valores en comparación con los otros informantes. En Chile 0,67 -0,98 en el estudio original para inatención, 0,65 – 0,77 para hiperactividad.

Al comparar la confiabilidad de los criterios del Conners Profesores, en este caso también los valores son menores para la población chilena, principalmente en el área relaciones sociales y dificultades de aprendizaje. Es coincidente en ambos test que los valores de mayor confiabilidad corresponden a las áreas de inatención e hiperactividad. Tabla 4.2

Tabla 4.2 Comparación Estadísticos de fiabilidad total de la muestra Conners Profesores por criterio

Escala	Total		Mujeres				Hombres			
	CH	EU	1° ciclo CH	1° ciclo EU	2° ciclo CH	2° ciclo EU	1° ciclo CH	1° ciclo EU	2° ciclo CH	2° ciclo EU
Inatención	0,85	.94	0,84	.95	0,85	.93	0,83	.94	0,84	.94
Hiperactividad	0,82	.94	0,77	.94	0,73	.92	0,78	.94	0,82	.93
D. Aprendizaje	0,60	.87	0,64	.88	0,46	.88	0,72	.88	0,56	.88
Relaciones pares	0,76	.93	0,76	.93	0,67	.92	0,78	.91	0,79	.94
Desafiante agresivo	0,83	.89	0,84	.89	0,77	.87	0,87	.87	0,79	.91

Si comparamos estos valores con otros estudios de confiabilidad, también encontramos que son estos resultados son menores, por ejemplo Urzúa(2010) encontró valores de 0,93 para inatención y 0,94 para hiperactividad en el IDDA, 0,96 y 0,95 en el EGDAH IV y 0,90 y 0,92 en el EDAH.

Si bien el coeficiente de confiabilidad entrega información importante sobre el test, sus repercusiones prácticas no son evidentes. Para una mejor interpretación es necesario conocer el error estándar de medición, si la confiabilidad es perfecta el error es 0. En el caso de los test de Conners, el autoinforme presenta el menor error asociado a un mayor valor de confiabilidad. Los cuestionarios de apoderados y profesores presentan errores de 2,4 y 2,6.

En cuanto al error que presentan cada una de las áreas que evalúa el test para el Conners de Apoderados, se observa que los menores valores: 1,35 están asociados al área de síntomas desafiantes agresivos e inatención con un error de 1,48. Los valores más altos corresponden al área de Problemas de aprendizaje y Función ejecutiva con un valor de 1,90.

En relación con el grado de error que presentan cada uno de los ítems, se registran valores entre 0,87 y 2,88. Se observa que todos los ítems del criterio asociados al trastorno desafiante agresivo presentan mayores valores de error.

El autoinforme presenta para sus ítems niveles de error que fluctúan entre 0,91 y 2,89, en este caso los valores más altos corresponden al área de Inatención, en donde todos los ítems presentan un error entre 2 y 2,88.

El cuestionario para profesores presenta los síntomas asociados a desafiante agresivo como aquellos con menor error y coincidente con el test para apoderados, las áreas de problemas de aprendizaje y función ejecutiva como aquellas con mayor error.

En el caso de la confiabilidad a partir del error para el test de Apoderados se observan menores grados de error en la muestra original, sin embargo fluctúan de manera similar, las áreas desafiante agresivo con valores de 1.35 en Chile y 0.81 en la muestra original e inatención 1,48 – 1.14 con menores valores en ambos casos y problemas de aprendizaje 1.90 – 1.36, función ejecutiva 1.90 – 1.30 e hiperactividad 1.83 – 1.30 con mayores valores.

En el caso de la confiabilidad a partir del error para el test de profesores se observan menores grados de error en la muestra original, sin embargo fluctúan de manera similar, las áreas de desafiante agresivo 1.60 en nuestro país – 0.79 en EEUU e inatención 1.63 – 1.04 con menores valores en ambos casos y problemas de aprendizaje 2.28 – 1.53 con mayores valores.

En el caso de los alumnos, el error de la muestra chilena es mayor en un 0,5 que la muestra original, 1,95 frente a 1,40. Por la menor cantidad de sujetos que respondieron este test, no se pudo obtener los niveles de error por criterio.

La evaluación clínica de un 10% de la muestra, presenta valores de un 79% de coincidencia, por lo tanto confirma y aporta a la confiabilidad de los test para recoger información sobre los síntomas de TDAH para cada uno de los informantes, en la población chilena.

Por otra parte el análisis de ítems por informante presenta mejores valores de discriminación para el test de autoinforme con un 0% de ítems que no discriminan, es decir 39/39, el test de Profesores con un 5% que corresponden a 2 de 39. El test con más ítems, que no discrimina, entre los alumnos que presentan los síntomas de los que sí lo presentan, es el test de apoderados con un 20% de ítems, es decir 9 ítem de 43.

## **Validez de Constructo**

### Análisis factorial

La validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio, presentó para los tres test, la disminución de dos de sus factores considerando las 5/6 áreas que evalúan los test de Connors. En la mayoría de los casos dos o tres áreas se fusionan y disminuyen los factores.

Al realizar el análisis confirmatorio con los nuevos factores, en el caso del test para apoderados un 48% de los ítems se cargan en el criterio esperado según las áreas de evaluación del test y un 12% de los ítem se fusionan con otra área, en este caso relaciones sociales con desafiante agresivo.

En el caso del test de profesores un 67% de los ítems cargan en los criterios según las áreas de evaluación del test y un 7% se fusionan, en este caso hiperactividad con problemas de aprendizaje. Y para el test de auto informe un 55% de los ítems cargan según los criterios de evaluación esperados y un 15% se fusionan, en este caso inatención con problemas de aprendizaje. En general los criterios con más bajo porcentaje de carga asociada a la teoría es relaciones sociales.

La desventaja de este enfoque, según Roche (2010), es que asume que solo los componentes con fuerte correlación son relevantes, también expone algunas debilidades que se deben considerar al realizar los análisis factoriales:

- El puntaje factorial final es de difícil interpretación.
- La carga de los ítems pueden variar cada vez que se considera una nueva muestra, dificultando la comparación temporal o entre contextos.
- No existe una solución única de agregación dependiendo del método de extracción y de rotación.

Por otra parte, el estudio original no presenta información de análisis factorial. Sin embargo existen análisis factoriales de otras escalas que recogen información sobre síntomas de TDAH como es el caso de Belmar (2015) en donde obtienen resultados similares a este estudio, en donde la estructura original no se replica con la chilena y a partir del análisis factorial se definen tres factores asociados a problemas de comportamiento, impulsividad y déficit de atención.

Para el test de padres el análisis factorial confirmatorio, considera 4 factores, eliminando los ítems de función ejecutiva y problemas de aprendizaje, la varianza total explicada corresponde al 41,3 %. Y se identifican solo 3 factores: inatención, hiperactividad, desafiante agresivo/relaciones sociales.

El autoinforme al considerar 4 factores, la varianza total explicada corresponde al 33,40%. Al tener en cuenta este número de factores se confirma que el test de Connors Autoinforme distingue las siguientes áreas: problemas de aprendizaje, inatención, hiperactividad/desafiante agresivo/relaciones sociales. El análisis reduce en un criterio las áreas de relaciones sociales y

desafiante agresivo e hiperactividad. Tres de los 6 ítems que evalúan inatención se confunden con problemas de aprendizaje.

Y en el test de profesores al considerar 4 factores la varianza total explicada corresponde al 44,68%. Al tener en cuenta este número de factores, los ítems de hiperactividad se fusionan con los de problemas de aprendizaje y relaciones sociales con desafiante agresivo, por lo tanto, junto con inatención, se confirman 3 criterios que evalúa el cuestionario de profesores.

Según Amador (2003) los estudios de Connors (versión abreviada 1989), han encontrado tres factores: problemas de conducta, hiperactividad y desatención/pasividad, agrupando conductas consideradas prototípicas de hiperactividad. Otro estudio de Farré- Riba y Narabona (en Amador 2003) presentó para la escala abreviada de profesores 4 factores: problemas de conducta, dos factores que saturan ítems que evalúan problemas de hiperactividad e inatención y un cuatro factor que agrupaba ítems relacionados con alteraciones emocionales. Pineda (en Amador 2003) en Colombia también encontró cuatro factores para la versión completa de Connors (versión 1989), temperamento descontrolado, desatención, hiperactividad y problemas de relación social.

Amador (2003) identificaron 5 factores que explicaban 61,1% de la varianza y que se distribuyen en 9 ítems que evalúan problemas de conducta, 8 ítems que evalúan falta de atención y pasividad, 4 ítems que evalúan problemas de relación social, el factor 4 presenta 2 ítems que evalúan susceptibilidad y sumisión y el factor V conformado por 5 ítems que evalúan hiperactividad e impulsividad.

#### Validez discriminante, intercorrelaciones entre las escalas

Los valores de las intercorrelaciones entre los criterios que componen el Connors Profesor, oscilan entre 0,20 y 0,58. Las intercorrelaciones para cada criterio, cuyos valores pueden juzgarse como bajos, varían entre 0,25 y 0.45

Sin embargo existen dos criterios que se correlacionan más estrechamente, problemas de aprendizaje con inatención e inatención con hiperactividad, al igual que el test de padres y autoinforme. De acuerdo al análisis factorial inatención y problemas de aprendizaje se agruparon en un solo factor.

Al contrastar los análisis de validez con el estudio original, se observan que la validez discriminante, intercorrelaciones entre las escalas, presenta valores similares de correlación en

el test para padres, tabla 4.3, entre las áreas de relaciones sociales y problemas de aprendizaje (.33 - .34) también entre relaciones sociales e hiperactividad (.37 en ambos casos). También se pueden homologar los resultados de problemas de aprendizaje con inatención (.62- .68) y problemas de aprendizaje con hiperactividad (.39 - .44) con una mayor correlación en la población de EEUU.

Donde se observan grandes diferencias es en el área de función ejecutiva donde (.05-.60 / .21-.80 / .12-.56) los valores suben en el estudio original de manera considerable.

Tabla 4.3 Matriz de intercorrelaciones entre criterios Apoderados. Muestra Población EEUU

	Relaciones sociales	Función ejecutiva	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad
Relaciones sociales	1	0,39	0,34	0,44	0,37
Función ejecutiva		1	0,60	0,80	0,56
P. aprendizaje			1	0,68	0,44**
Inatención				1	0,72
Hiperactividad					1

En el caso del test de alumnos, tabla 4.4, los resultados de correlación para el área de relaciones sociales resulta menor en la muestra chilena en un .10 aproximadamente. En el caso del área de problemas de aprendizaje e inatención resultan un .30 menores.

Tabla 4.4 Matriz de intercorrelaciones entre criterios Alumnos. Muestra Población EEUU

	R. sociales	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad
R. sociales	1	0,25	0,37	0,41
P. aprendizaje		1	0,63	0,43
Inatención			1	0,68
Hiperactividad				1

Para el test de profesores, tabla 4.5, se homologan los resultados de correlación del área de problemas de aprendizaje e hiperactividad (.52-.51) También resultan coincidentes que los valores más altos corresponden a las correlaciones de inatención con hiperactividad y con problemas de aprendizaje. Y los menores resultados corresponden a las correlaciones de las

áreas con relaciones sociales, sin embargo en la muestra chilena estas correlaciones están .20 más bajas que en la muestra original.

Tabla 4.5. Matriz de intercorrelaciones entre criterios Profesor. Muestra Población EEUU

	R. sociales	P. aprendizaje	Inatención	Hiperactividad
R. sociales	1	0,43	0,47	0,43
P. aprendizaje		1	0,78	0,51
Inatención			1	0,77
Hiperactividad				1

### Validez Concurrente

Los resultados para la validez concurrente de los test, presentan mejores valores para el test de Apoderados, con excepción del área de inatención.

El test de profesores y autoinforme presentan mejores correlaciones en el área de inatención, y el área de hiperactividad en el caso del test para padres.

El criterio de relaciones sociales presentó baja correlación con la prueba Kiddo Kindl en los tres casos.

### Juicio de expertos.

En cuanto a la validez de contenido a través del juicio de expertos, para el cuestionario de profesores los jueces expertos acordaron en aproximadamente 86% mantener los ítems del test, el área mejor evaluada fue relaciones con los pares, con 3 ítems con 100% de acuerdo. Las principales observaciones tienen relación con la traducción del instrumento y específicamente algunos conceptos que podrían modificarse para dar significado contextual a los ítems.

El auto informe presenta mayor porcentaje de acuerdo en mantener los ítems. Solo en dos afirmaciones se sugiere descartar, pero sin acuerdo entre jueces. Uno de los ítems tiene relación con la dificultad del deletreo, por considerar que no tiene relación con los síntomas del TDAH, sin embargo este ítem apunta a los síntomas de comorbilidad de dificultades de

aprendizaje. Y al igual que en el cuestionario de profesores la otra dificultad tiene relación con la traducción, por ejemplo en este caso para el ítem que señala: “hago cosas calladamente”.

El Conners para padres presenta en un 93%, 100% de acuerdo, solo en dos ítems se sugieren modificaciones, por el uso de conceptos ambiguos o pocos objetivos, estos son: “Se comporta como si tuviera un motor adentro” y “Corre o se sube en algo cuando no se debe”. Presenta 6 ítems con 100% de acuerdo, nuevamente el área mejor evaluada apunta a relaciones sociales.

#### **4.2 Conclusiones del estudio**

Respecto de las propiedades psicométricas de los test de Conners versión corta para profesores, alumnos y apoderados analizados en el contexto de este estudio es posible afirmar que los test de apoderados y alumnos presentan distribuciones normales.

Las propiedades psicométricas son aceptables, por lo tanto podemos decir que el test de Conners 3 para apoderados, profesores y autoinforme muestra una adecuada confiabilidad y sus ítems poseen un adecuado nivel de discriminación.

En cuanto a la confiabilidad, el instrumento presenta un valor de 0,92 para el test de padres, 0,89 para el test de profesores y 0,82 para el test de auto informe, según el método Alfa de Cronbach. Estos valores son calificados como excelentes y buenos, asumiendo que los ítems miden el mismo constructo y están correlacionados. Los ítems presentan valores de mayor consistencia interna que el test original.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los resultados de la aplicación del test entre informantes, sin embargo se puede señalar una leve baja para el test de alumnos y profesores en el segundo ciclo.

En cuanto al sexo se observa una mayor confiabilidad en los hombres, esto es interesante considerando que son quienes presentan mayor sintomatología asociada al trastorno.

El test de autoinforme es el que presenta los menores valores asociados al error estándar de la muestra.

Por otra parte el análisis de ítems por informante presenta mejores valores de discriminación para el test de autoinforme con un 0% de ítems que no discriminan, es decir 39/39, el test de Profesores con un 5% que corresponden a 2 de 39. El test con más ítems, que no discrimina,

entre los alumnos que presentan los síntomas de los que sí lo presentan, es el test de padres con un 20% de ítems, es decir 9 ítem de 43.

Para dar respuesta a la pregunta: ¿En qué medida el Conners 3 entrega información válida para diagnosticar niños y niñas en edad escolar con TDAH en la población chilena? Se analizaron variados factores asociados a la validez de los test.

Se resguardó la validez de contenido del instrumento mediante el acuerdo entre jueces expertos, previo a su administración, considerando las áreas que evalúan los test, asociadas al DSM V, obteniendo buenos resultados con un 86% de acuerdo en mantener los ítems del test. Este análisis arrojó información relevante en relación con la traducción al español de algunos ítems, lo que hace necesario volver a revisar para mejorar la validez de los test.

Respecto de la validez discriminante y concurrente, establecida mediante la matriz multirasgo multimétodo se observó que los test presentan adecuados valores de validez concurrente, sin embargo la validez discriminante es menos clara, con excepción del test de padres.

Este estudio, al igual que otros (Ulloa, 2008) demuestran consistencia interna adecuada, ya que el análisis factorial agrupa los ítems de inatención, hiperactividad para los tres cuestionarios, en diferentes factores lo que indica que estos instrumentos pueden identificar sujetos con TDAH del subtipo inatento, sin embargo no con tanta certeza síntomas de trastornos comórbidos. Se observa que las nuevas escalas que evalúa Conners, asociadas a los trastornos comórbidos, en general no logran disociarse de los síntomas clásicos como son inatención e hiperactividad

En el caso del test para padres un 48% de los ítems se cargan en el criterio esperado según las áreas de evaluación del test y un 12% de los ítem se fusionan con otra área, en este caso relaciones sociales con desafiante agresivo. Estas últimas se pueden entender desde el aspecto teórico en cuanto a la estrecha relación que existe entre estos síntomas.

En el caso del test de profesores un 67% de los ítems cargan en los criterios según las áreas de evaluación del test y un 7% se fusionan, en este caso hiperactividad con problemas de aprendizaje. Y para el test de auto informe un 55% de los ítems cargan según los criterios de evaluación esperados y un 15% se fusionan, en este caso inatención con problemas de aprendizaje. En general los criterios con más bajo porcentaje de carga asociada a la teoría es relaciones sociales.

Los resultados de los test lograron por una parte ser confiables y en gran medida válidos para la población chilena y al mismo tiempo homologar estos resultados con los del análisis original. Luego de realizados los análisis se puede señalar que el test para padres es el que mejor entrega información útil y confiable para un futuro diagnóstico clínico.

El autoinforme a pesar de obtener una confiabilidad buena, podría reevaluarse en una muestra mayor, considerando que los dos primeros niveles de enseñanza básica no responden este test.

Los test de Profesores fueron los que aportaron en un gran porcentaje, con valores más altos, asociados a síntomas de TDAH, en comparación con los otros informantes para el mismo sujeto. Los principales síntomas del TDAH: hiperactividad, inatención e impulsividad, son características latentes y permanentes, sin embargo los estudios señalan que existen diferencias en la valoración entre informantes (padres y profesores), porque solicitan exigencias diferentes a los niños(a), la información de los padres y profesores es semejante para identificar sujetos con TDAH del tipo combinado (Amador J, Fornis M, Guardia J y Però M. 2005), el cual se presentan con mayor frecuencia 60% aproximadamente y está asociado a problemas de aprendizaje y conductas externalizadas: oposicionista desafiante y disóciales. Es importante considerar que las evaluaciones de los docentes pueden predecir en 1 de 3 los casos conductuales.

Como ya se ha mencionado, este trastorno muestra una altísima prevalencia en nuestro país, (Vicente, De la Barra, Saldivia, Kohn, Rioseco y Melipillán, 2011. De la Barra, Vicente y Saldivia 2012) en un estudio en población escolar entre 4 y 18 años encontraron un 27,9% de niños, niñas entre 4 y 11 años, que presentan algún tipo de trastorno asociado al TDAH y un 10,3% de prevalencia total que es más alto que lo reportado en otros países. Sin embargo porcentajes similares a nivel latinoamericano a los de Brasil, Colombia y países como China.

La prevalencia del TDAH difiere en las diferentes culturas y ámbitos geográficos, también depende del tipo de instrumento que se utiliza para el diagnóstico (Amador, Idiazábal, Aznar y Però, 2003), por lo tanto es necesario contar con instrumentos válidos para diagnosticar a tiempo este trastorno, Moletto y Sánchez 2014 señalan que un estudio realizado en una cohorte en primero básico fueron seguidos hasta sexto básico y mostró que la detección de problemas en el primer año es predictor de los resultados en sextos. Un 25,8%, es decir uno de cuatro

alumnos en 1° básico y un 21,7% es decir, uno de cada cinco alumnos tenía síntomas de TDAH. Destaca que un 44% de los niños evaluados en 1° básico presentaban los mismos problemas en sexto.

La validez de constructo fue ratificada por los excelentes resultados de validez clínica con un 79% de coincidencia.

### **4.3 Limitaciones del estudio**

En el contexto de este estudio se analizó el comportamiento de los test en función del nivel socioeconómico, sin embargo una limitación es que, a pesar que se consideraron colegios particulares, municipales y particulares subvencionados, la muestra estuvo comprendida por escuelas que a partir del IVE están clasificadas en nivel medio bajo, medio, medio alto. No contemplando los extremos bajo y alto. Esto implica que los resultados de este estudio se generalicen solo a estudiantes de 1° y 2° ciclo de los niveles socioeconómicos considerados en la muestra.

Otra limitación está asociada a la validez factorial de los test de profesores y autoinforme, se recomienda revisar aquellos ítems que no cargan o cargan en un mismo factor.

El menor número de alumnos que respondieron el autoinforme en el primer ciclo fue una limitación al momento de realizar análisis de validez y confiabilidad y poder compararlos con los análisis, a partir de una muestra mayor, de los test de padres y profesores.

Según Ulloa (2008) considerar tres informantes para responder el test (padres, profesores y alumno) presenta ventajas pero también desventajas o discrepancias entre los resultados, que tienen relación con la valoración subjetiva que hacen los informantes y que están influidas por el nivel de tolerancia, exigencia y/o expectativas.

### **4.4 Proyecciones del estudio**

Considerando que el TDAH en el ámbito educativo, es una preocupación actual, urgente y se ha convertido en un desafío permanente para los docentes y especialistas, es que este trabajo es un punto de partida para continuar investigando y explorando nuevos y distintos instrumentos de diagnóstico y tratamiento del TDAH. Algunas de estas pueden ser las que se describen a continuación:

Complementar el estudio ampliando la muestra, para que sea representativa de todos los niveles socioeconómicos, principalmente de los más deprivados, en donde el entorno, muchas veces potencia los síntomas de este trastorno.

También se puede complementar el estudio ampliando la muestra para el primer ciclo de educación básica y de esta manera lograr representatividad en todos los niveles de etarios.

Investigar la validez y confiabilidad del test en alumnos de enseñanza media y comparar los resultados con el estudio original para este grupo etario.

En los tres estudios anteriores se puede analizar la confiabilidad a través del método test retest.

Realizar una correlación de los resultados de la muestra con nuevas escalas asociadas a los síntomas y con la escala de Conners 3 Index Forms.

Investigar sobre los síntomas de TDAH antes de los 8 años de edad y generar un instrumento para recoger información en estos niveles.

Realizar un estudio en donde Conners 3 sea utilizado a modo de pre y post test, aplicando estrategias pedagógicas para el control de síntomas de TDAH en el ámbito escolar.

Realizar un estudio en donde Conners 3 sea utilizado a modo de pre y post test para identificar el impacto de los síntomas de TDAH en otras áreas de crecimiento, desarrollo y aprendizaje.

Compartir los resultados de la investigación con la comunidad educativa como especialistas en el trastorno, para potenciar su uso, considerando que corresponde a una versión actualizada y validada para la población chilena, a diferencia de la versión ampliamente utilizada en nuestro país. Releva la importancia de identificar y recoger información sobre trastornos comórbidos con el objetivo de lograr diagnósticos y tratamientos precisos evitando el sobre diagnóstico.

Considerando los resultados de sobre estimación de los síntomas por parte de los profesores es necesario realizar un estudio de estandarización en la población chilena para este instrumento.

Profundizar en los resultados del test de profesores, complementando la información con un análisis cualitativo sobre la información y valoración de los síntomas de TDAH en el contexto educativo. Conocer las expectativas del profesor en relación con las interacciones dentro de la

sala de clases, asociadas a niños y niñas con TDAH y como éstas podrían influir en el rendimiento y conducta de sus alumnos(as), con el objetivo de significar el instrumento.

## **CAPITULO V**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Aboitiz, F. y Carrasco, X. (2009) (Eds.). *Déficit atencional e hiperactividad: fronteras y desafíos*. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile.

Amador, J., Forns, M, Guardia, J. y Peró, M. (2005). Utilidad diagnóstica del cuestionario TDAH y del perfil de atención para discriminar entre niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, trastornos del aprendizaje y controles. *Anuario de psicología* 36(2), 211-224.

Amador, J., Idiazábal, M., Aznar, J. y Peró, M. (2003). Estructura Factorial de la Escala de Conners para profesores en muestras comunitarias y clínicas. *Revista de Psicología General*, 56 (2), 173-184.

Amador, J.M., Idiázabal, M., Sangorrín, J., Espadaler, J. y Forns, M. (2002). Utilidad de las escalas de Conners para discriminar entre sujetos con y sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 14 (2), 350-356.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.

Arco, J. L., Fernández, F. y Hinojo, F. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: intervención psicopedagógica. *Psicothema*, 16(3). 408-414.

Barbudo, T. (2012). Comparación de dos escalas para evaluar TDAH por profesores. Tesis elaborada para obtener el grado de Maestra en Investigación Educativa. Universidad Autónoma de Yucatan. México.

Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying of ADHD. *Psychology Bulletin*, 121, 65-94.

Belmar, M., Holgado, F., Navas, L. y Vicente, B. (2015) Confiabilidad y validez de la Escala de Déficit Atencional (EDAH) adaptada en estudiantes chilenos. *Salud Mental*, 38(4), 245-252.

Bertuzzi, M., Castro, L., Sazie, M. y Araneda, V. (2011). Una intervención multifamiliar grupal para el tratamiento del déficit atencional. Adaptación, aplicación y evaluación de un programa para el tratamiento familiar grupal de niños con déficit atencional, Unique Minds Program, en el contexto sociocultural chileno. *Revista del Instituto Chileno de Terapia Familiar*, 20(30), 61-69.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2010). Decreto 170 Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial.

Calleja J. y Rosales U. (2012). Conners and intelligence scales in the diagnosis of attention deficit disorder in population between 6 and 19 years: a systematic review. *Medwave*, 12(8), e5469.

Carrasco, X., Rothhammer, P. y Valenzuela, C. (2014). *Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: desde las neurociencias a la sala de clases: Manual de estudio para profesores*. Laboratorio de Neurociencia Cognitiva Facultad de Medicina. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Céspedes, A. (2010). *Déficit Atencional en niños y adolescentes*. Santiago, Chile: Vergara.

Conners, K., Sitarenios, G., James, D., Parker, A. y Epstein F. (1998). The Revised Conner's Parent Rating Scale: Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26 (4), 257-268.

Escobar, J., Cuervo, A. (2008) Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36

De la Barra, F., García, R. (2005). Actualización en el diagnóstico y tratamiento del trastorno de déficit atencional / hiperactividad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 16(4). 242-250.

De la Barra, Vicente, Saldivia y otro. (2012) "Estudio de epidemiología psiquiátrica en niños y adolescentes en Chile. Estado actual", *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23 (5), 2012.

Farré, A. y Narbona, J. (2013). *EDAH. Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad*. Madrid: TEA Ediciones.

Geisinger, K., Spies, R. y Carlson, F. (Eds.). Test review of the Conners 3rd Edition (Conners 3). The eighteenth mental measurements yearbook. *The Buros Institute's Test Reviews*.

Fundació Sant Joan de Déu, coordinador. (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes*. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat (AIAQS) de Catalunya.

Hernández Sampieri, R. ;Fernández Collado, Carlos.; Baptista Lucio, Pilar. (2014) *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education 6ª Ed. México.

Hogan, T. (2004). *Pruebas Psicológicas. Una introducción Práctica*. México: El Manual Moderno.

Instituto nacional de Estadísticas (2014) Compendio Estadístico. Dirección Nacional: Departamento de Comunicaciones e Imagen Corporativa; subdepartamento de RR.PP. y Ediciones. Santiago de Chile.

Lora, J., Moreno, I. (2010) Prevalencia del trastorno por déficit de atención en escolares: comparación entre criterios diagnósticos y criterios clínicos. *Psicología Conductual. Universidad de Sevilla*. 18,(2). 365-384.

Ministerio de Educación (2011) Metodología de construcción de grupos socioeconómicos Simce 2010. Unidad de Currículum y evaluación SIMCE. Gobierno de Chile.

Ministerio de Salud. Sub secretaria de salud pública. División de control y prevención de enfermedades- Departamento de Salud mental (2008). Guía clínica atención integral de niñas/ niños y adolescentes con trastorno hiperactivo/Trastorno de la Atención (THA).

Moizeszowicz, J. (2004) Psicofarmacología Psicodinámica IV: Actualizaciones 2003. 4, 59-82

Moletto, E., Sánchez, G. (2014). Revoluciones tecnológicas y niños posfordistas. medicalización y eficacia en estudiantes diagnosticados con “trastorno de déficit atencional e hiperactividad” (Tesis de licenciatura inédita). Escuela de Antropología Social. Universidad Academia de Humanismo Cristiano

Morales, P. (2012). *Estadística aplicada a las ciencias sociales. Tamaño necesario de la muestra: ¿cuántos sujetos necesitamos?* Universidad Pontificia Comillas Mulas.

F., Etchepareborda, M. C., Abad-Mas, L., Díaz Lucero, A., Hernández, S., de la Osa, A., Pascuale, M. J. y Ruiz-Andrés, R. (2006). Trastornos neuropsicológicos de los adolescentes afectos de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 43, 71-81.

Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2012). *Comprehensive Executive Function Inventory (CEFI)*. New York, NY: Multi-Health Systems.

Organización Panamericana de la Salud. (2003). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª. *Rev. Washington DC*.

Power, T.; Doherty, B.; Panichelli-Mindel, S; Karustis, J.; Eiraldi, R.; Anastopoulos, A.; DuPaul, G. (1998) The predictive validity of parent and teacher reports of ADHD symptoms. *PCOM Scholarly Papers*. 810.

Ramos, M. (2008). Instrumentos y Escalas Clínicas en la evaluación del TDAH. Taller TDAH en los Diferentes Ciclos de Vida. República dominicana: Santo Domingo.

Roche, J. (2010). Usos del análisis factorial para la construcción y validación de escalas. Curso técnico de medición multidimensional de la pobreza y sus aplicaciones. CEPAL.

Rothhammer, P., Carrasco, X., Henríquez, H., Andrade, C., Valenzuela, M., Aboitiz, F., Rothhammer, F. (2005). Bajo riesgo de déficit atencional/hiperactividad en niños aymarás. Implicancias genéticas, antropológicas y culturales. *Chungara, revista de antropología chilena*. 37 (2), 145 – 149.

Salamanca, L. 2010. Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario sobre niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias .Soc.niñez*. 8(2). 1117 – 1129.

Soutullo, C. (2006). *Convivir con niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Sotullo, C., Díez, A. (2007). *Manual de diagnóstico y tratamiento del TDA-H*. Ed. Médica Panamericana.

Spies, R., Carlson, J., Geisinger, K. (2010). The eighteenth mental measurements yearbook. *Buros Institute's Test Reviews*. Disponible en: <http://www.unl.edu/buros>.

Ulloa, R., Narváez, M., Arroyo, E., Del Bosque, J., De La Peña, F. (2008) Estudio de validez del Cuestionario para trastorno por déficit de atención y trastorno de conducta. Versión Maestros. *Actas Esp Psiquiatría*. 37(7). 153-157

Urzúa, A., Domic, M., Ramos, M., Cerda, A., Quiroz, J. (2010) Propiedades psicométricas de tres escalas de evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en escolares chilenos. *Rev. Panam Salud Pública*. 27(3). 157-67.

Urzúa, A., Mercado, G. (2008) La evaluación de la calidad de vida de los y las adolescentes a través del Kiddo – Kindl. Terapia psicológica. *Sociedad Chilena de Psicología Clínica*. Santiago, Chile 26(001). 133 – 141.

Vicente, B., De la Barra, F., Saldivia, S., Kohn, R., Rioseco, P., Melipillan, R. (2011) Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in Santiago, Chile: a community epidemiological study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 47, 1099-1109.

Vicente, B., Navas, L., Belmar, M., Holgado, F. (2010) Análisis de la escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en población Chilena. *Revista Médica de Chile*, 138(12), 1502-1509.