

**RELACIÓN ENTRE EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN  
E HIPERACTIVIDAD Y EL INTENTO DE SUICIDIO**

**Trabajo de grado**

**Autor:**

**LEONARDO ANDRÉS HERNÁNDEZ ACOSTA, M.D**

**Asesor:**

**ÁLVARO FRANCO ZULUAGA**

**Médico Psiquiatra, Subespecialista en Psiquiatría Infantil y del Adolescente**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIZACIÓN EN PSIQUIATRÍA INFANTIL Y DEL ADOLESCENTE  
BOGOTÁ  
2019**

Universidad: El Bosque

Facultad: Medicina

Título de la investigación: Relación entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y el intento de suicidio

Línea de investigación: Especialización en Psiquiatría Infantil y del Adolescente

Tipo de investigación: postgrado

Investigador: Leonardo Andrés Hernández Acosta

Asesor: Álvaro Franco Zuluaga, Médico Psiquiatra, Subespecialista en Psiquiatría Infantil y del Adolescente

Categoría de Aprobación:

---

Director de investigaciones

---

Director del programa correspondiente

---

Director de la división de postgrados

---

Jurado

“La universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo...”

## **Resumen**

### **INTRODUCCION**

El suicidio es un problema de Salud Pública que es una de las causas principales de años de vida perdidos por enfermedad y la tercera causa de mortalidad en adultos jóvenes. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una patología neuroconductual común en la infancia que podría estar asociado al intento de suicidio y suicidio consumado. **OBJETIVO**

Evaluar la asociación de TDAH con el intento de suicidio y suicidio consumado en participantes en estudios de conducción clínica de ambos géneros y todas las edades con diagnóstico de TDAH y que se estudie su relación con suicidio para la realización de una revisión sistemática.

### **METODOS DE BUSQUEDA Y SELECCION**

Dos autores de manera independiente realizaron la búsqueda y e inclusión de los estudios con análisis de riesgo de sesgo y extracción de datos. Sin restricción de idioma, edad con tipos de estudios experimentos clínicos, analíticos y de corte transversal. En las bases de datos Medline-PubMed, Cochrane Library, Lilacs, EMBASE. Mesh: "Attention Deficit Disorder with Hyperactivity"[Mesh] "Suicide"[Mesh] OR "Suicide, Attempted"[Mesh].

### **RESULTADOS PRINCIPALES**

Encontramos 1174 artículos, 30 evaluados en texto completo y 17 analizados. La heterogeneidad no permitió cuantificación por el diseño de los estudios, el tipo de participantes y las escalas de medición del TDAH y de evaluación de la conducta suicida son diferentes en los estudios. La asociación del TDAH y la ideación suicida y el intento, incrementado su frecuencia entre 2.5 y 6 veces según los diferentes estudios en población mayor a 16 años.

### **CONCLUSION**

Hay variables de confusión presentes que incrementan la asociación al TDAH y al suicidio como son abuso de sustancias, síntomas depresivos y el trastorno de ansiedad.

## **Abstract**

### **BACKGROUND**

Suicide is a public health problem that is one of the main causes of years of life lost due to illness and the third cause of mortality in young adults. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a common neurobehavioral pathology in childhood that could be associated with attempted suicide and completed suicide.

### **OBJECTIVE**

To assess the association between ADHD and suicide attempt and completed suicide in participants in studies of clinical conduction trials of both genders and all ages with a diagnosis of ADHD and suicide for a systematic review.

### **METHODS OF SEARCH AND SELECTION**

Two authors independently conducted the search and inclusion of the studies with risk bias analysis and data extraction. No language restriction nor age with types of studies, clinical, analytical and cross-sectional trials. In the databases Medline-PubMed, Cochrane Library, Lilacs, EMBASE. Mesh: "Attention Deficit Disorder with Hyperactivity" [Mesh] "Suicide" [Mesh]) OR "Suicide, Attempted" [Mesh].

### **MAIN RESULTS**

We found 1174 articles, 30 evaluated in full text and 17 analyzed. The heterogeneity did not allow for quantification due to the design of the studies, the type of participants and the ADHD measurement scales and the evaluation of suicidal behavior are different in the studies. The association of ADHD and suicidal ideation and intent, increased its frequency between 2.5 and 6 times according to different studies in population over 16 years.

### **CONCLUSION**

There are confusion variables present that increase the association to ADHD and suicide such as substance abuse, depressive symptoms and anxiety disorder.

## Tabla de Contenido

<b>I. Introducción</b>	<b>8</b>
1. Descripción de la condición	8
2. Factores asociados al mismo	8
3. Trastorno por déficit de atención/ hiperactividad (TDAH)	9
4. Descripción de la asociación	10
5. Porque es importante esta revisión?	11
6. Objetivos	12
a. Objetivo General	12
b. Objetivos Específicos	12
7. Hipótesis	12
<b>II. Métodos</b>	<b>13</b>
8. Criterios para considerar estudios para esta revisión	13
a. Tipos de estudios	13
b. Tipos de participantes	13
9. Tipos de resultados medidos	13
a. Resultados primarios	13
b. Resultados secundarios	13
10. Método de búsqueda para identificación de los estudios	13
a. Instrumento de medición	14
b. Selección de artículos	14
c. Extracción y manejo de los datos	15
d. Calidad de los estudios	15
<b>III. Resultados</b>	<b>17</b>
11. Resultados de la búsqueda:	17
12. Artículos excluidos	19
13. Artículos incluidos	20
14. Riesgo de sesgo de los estudios incluidos	21
15. Discusión de los resultados	22
<b>IV. Conclusiones</b>	<b>29</b>
<b>V. Bibliografía</b>	<b>30</b>

## I. Introducción

### 1. Descripción de la condición

El suicidio es un problema de Salud Pública que es una de las causas principales de años de vida perdidos por enfermedad y la tercera causa de mortalidad en adultos jóvenes, sin embargo su magnitud real esta infra-estimada por la falta de registros estadísticos (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que más de un millón de personas se suicidan al año en el mundo, siendo la tercera causa de muerte en personas con edades comprendidas entre los 15 y 44 años.

En Colombia la prevalencia de vida de intentos suicidas en menores de 18 años es del 5%, consolidándose como la tercera causa de muerte violenta en etapas productivas de la vida entre los 15 y 25 años. Estas cifras no incluyen las tentativas de suicidio, que son hasta 20 veces más frecuentes que los casos de suicidio consumado (2).

Etimológicamente suicidio significa “muerte de sí mismo”, término que una persona en forma voluntaria e intencional hace de su vida. La característica preponderante es la fatalidad y la premeditación, la clasificación también considera los términos; intento de suicidio que son conductas o actos que intencionalmente busca el ser humano para causarse daño hasta alcanzar la muerte, no logrando la consumación de esta y suicidalidad denominación de un espectro de conductas e impulsos que abarcan desde ideación, planificación, intento suicida y suicidio consumado (3, 4).

### 2. Factores asociados al mismo

El suicidio es un problema complejo en el que influyen factores biológicos, psicológicos, sociales, culturales y ambientales. Su comorbilidad incluye trastornos afectivos, trastornos de personalidad narcisista y limite, el abuso de sustancias psicoactivas y la impulsividad (5). La evaluación temprana de tendencias suicidas en los adolescentes es, por lo tanto,

fundamental. Aunque la depresión se considera el diagnóstico primario asociado con el suicidio, muchos adolescentes que intentan suicidarse no sufren de depresión (6).

### *3. Trastorno por déficit de atención/ hiperactividad (TDAH)*

El TDAH es una patología neuroconductual común en la infancia. Se diagnostica especialmente en edad escolar, debido a los impedimentos que ocasiona en el desempeño académico, relaciones interpersonales, comportamiento y esfera emocional (7). La quinta versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM 5) lo define como un trastorno caracterizado por 3 síntomas cardinales: 1. Inatención, incluyendo aumento de la distractibilidad y dificultad para mantener la atención; 2. Pobre control de impulsos, con disminución de la autoinhibición; y 3. Hiperactividad motora. En todos los casos estos síntomas llevan a deterioro funcional en al menos dos escenarios (8).

Estudios de prevalencia mundial reportan que alrededor de 5 a 10 % de los niños en edad escolar están afectados por TDAH. En un estudio realizado en Sabaneta - Colombia se encontró que la prevalencia del TDAH en población escolar fue del 20,4 %, con un intervalo de confianza IC de 19,6 a 21,1 (9).

Los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) tienen más probabilidades de padecer nuevos trastornos psiquiátricos en la infancia y en la adultez, además de ser más propensos al suicidio; por lo cual se considera que el TDAH es un factor de riesgo. Es así como el estudio del Intento del suicidio en adolescentes y la relación con el TDAH es un fenómeno de vital importancia ya que permite conocer, entender y evaluar este comportamiento, para fortalecer las estrategias de atención y prevención (10, 11).

#### 4. Descripción de la asociación

Algunas patologías psiquiátricas tienen asociación al suicidio porque cursan con factores de riesgo similares o por un efecto negativo directo. Los estudios han asociado al trastorno bipolar a esta entidad por tener factores de riesgo similares como las condiciones socio demográficas características biológicas y el uso de drogas (6). También se ha visto con mayor frecuencia en hombres esquizofrénicos de menor edad y con síntomas afectivos, historia de intentos de suicidio o mayor número de admisiones hospitalarias (12).

En diferentes estudios se ha encontrado que el TDAH en niños y adolescentes se asocia con depresión, y constituyen un factor de riesgo para las conductas suicidas. Por esta importante relación se hace pertinente realizar un diagnóstico temprano que permita realizar una intervención idónea y oportuna para evitar conductas violentas (12, 13). Los estudios realizados durante los últimos años en Colombia informan una prevalencia mucho mayor, que afecta al 16% de esta población (14), la discrepancia se ha explicado como resultado de varios factores, entre los que se encuentran el uso de criterios restrictivos para el establecimiento del diagnóstico. De este porcentaje sólo el 7,4% recibe un diagnóstico confirmado mediante una entrevista psiquiátrica estructurada, y sólo el 6,6% de los afectados recibe tratamiento, lo que puede indicar que parece haber un sub-registro en el diagnóstico en países desarrollados (14).

Este trastorno puede persistir en la adolescencia y la vida adulta en un 60%, aunque la prevalencia en estas etapas de la vida es imprecisa. El diagnóstico del TDAH se apoya en la evaluación del comportamiento, generalmente mediante la aplicación del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* en su Cuarta Versión Revisada (DSM IV-TR) de la Asociación Americana de Psiquiatría, el cual requiere la presencia de un cierto número de síntomas y además de un ambiente que se hayan manifestado desde cierta edad. para lo cual Se evalúan las respuestas de los padres y maestros, verificando la concordancia acerca de los síntomas y la perturbación generada, ya que los diagnósticos basados en un solo informante son poco exactos (15).

### *5. Porque es importante esta revisión?*

El suicidio representa un problema de salud pública a nivel mundial identificado en los múltiples estudios que ha realizado la OMS, se estima que ocurre un suicidio aproximadamente cada minuto y un intento de suicidio cada 3 segundos, como resultado, globalmente, más personas mueren por suicidio que por conflictos armados. España, constituye la primera causa externa de defunción, entendiendo como causas externas las debidas a accidentes, caídas, agresiones o suicidios (1, 16).

Es un problema de salud pública cuya magnitud real está infra-estimada debido a las limitaciones de las estadísticas nacionales e internacionales para registrar muchos de los casos de suicidio consumado. A pesar de ello, las cifras son elevadas y datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ponen de manifiesto que más de un millón de personas se suicidan al año en todo el mundo, siendo la tercera causa de muerte en personas con edades comprendidas entre los 15 y 44 años (1). La magnitud e impacto epidemiológico y social del suicidio contempla no solo la mortalidad por suicidio consumado, sino también la ideación suicida y la tentativa suicida, así como las consecuencias que todo ello tiene en la calidad de vida de la población, además el suicidio tiene una tendencia ascendente y se estima que en 2020 la cifra de suicidios consumados será de 1,53 millones (17).

En este sentido, los datos de la OMS sitúan al suicidio como una de las principales causas de años de vida perdidos (AVP) por enfermedad. Dada la importancia del comportamiento suicida, el European Pact for Mental Health and Well-being incorpora la prevención del comportamiento suicida dentro de las cinco áreas de actuación prioritaria (1). Por otro lado, la Asociación Americana de Psiquiatría ha desarrollado unas guías para la prevención y evaluación del riesgo suicida y tiene previsto para las próximas ediciones del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, la recomendación de evaluar como eje independiente la presencia o ausencia de riesgo suicidio.

## 6. *Objetivos*

### *a. Objetivo General*

- Evaluar la asociación de TDAH con el intento de suicidio y suicidio

### *b. Objetivos Específicos*

- Establecer la asociación entre el TDAH y el intento de suicidio y suicidio en 2 subgrupos menores de 18 años y adultos
- Determinar si el TDAH es un factor de riesgo para el intento de suicidio y suicidio
- Determinar los factores de riesgo para intento de suicidio y suicidio

## 7. *Hipótesis*

- Los pacientes diagnosticados con TDAH tienen mayor riesgo de provocarse lesiones e intentar suicidarse que en los pacientes sin TDAH.

## II. Métodos

### 8. *Criterios para considerar estudios para esta revisión*

#### *a. Tipos de estudios*

Se realizaron experimentos clínicos, estudios de cohorte y estudios de casos y controles de conducción clínica que determinen asociación entre los pacientes con TADH y el intento de suicidio y el suicidio como tal.

#### *b. Tipos de participantes*

Se incluyeron participantes de ambos géneros y todas las edades con diagnóstico de TADH y que se estudie su relación con suicidio.

### 9. *Tipos de resultados medidos*

#### *a. Resultados primarios*

En los pacientes que se presentan suicidio o intento de suicidio se consideró el diagnóstico de TADH como un factor de riesgo para desencadenar el evento. Y estudios en donde los pacientes son diagnosticados con TADH, se haga seguimiento y desencadenan mayor frecuencia del evento que en pacientes sin TADH.

#### *b. Resultados secundarios*

La mortalidad en pacientes con intento de suicidio que tenían diagnóstico de TADH es diferente a los que no tenían el antecedente. Los factores de riesgo para el suicidio e intento de suicidio son similares a los de TADH.

### 10. *Método de búsqueda para identificación de los estudios*

Se llevo a cabo una búsqueda sistemática de la literatura en las principales bases de datos en ciencias de la salud, inicialmente con la normalización de términos de interés mediante búsqueda en el Descriptor de Ciencias de la Salud (DeCS) de la Biblioteca Virtual de Salud

(BVS) identificando terminología MeSH y no MeSH para dicho fin. Sin restricción de idioma, edad. Tipos de estudios experimentos clínicos analíticos de cohorte y casos y controles. Dichos estudios seleccionados serán analizados por subgrupos según el diseño y medida de asociación o riesgo. Se utilizará el centro de registro de Cochrane de experimentos clínicos controlados (CENTRAL) como fuente primaria para la identificación de experimentos clínicos.

Se realizara una búsqueda en MEDLINE con los términos Mesh:

"Attention Deficit Disorder with Hyperactivity"[Mesh]

"Suicide"[Mesh]) OR "Suicide, Attempted"[Mesh]

*Bases de datos electrónicas:*

- Medline - PubMed.
- Cochrane Library.
- Lilacs
- EMBASE

Se adicionaran otras fuentes de búsqueda de literatura gris, como OPEN GREY

*a. Instrumento de medición*

La selección y la extracción de los datos se realizarán en un único formato de Excel.

Procesamiento de datos: Recolección y Análisis de los datos

Luego de tener el instrumento de medición completamente diligenciado, se ingresaran los datos al programa Review Manager (RevMan 5.2), y si la información los permite, allí mismo se generara un meta-análisis.

*b. Selección de artículos*

Dos autores (AF) y (LH) de forma independiente seleccionaran los estudios potenciales de ingreso mediante la revisión inicial de título y resumen de manera independiente, por medio del aplicativo Rayyan. Posteriormente los artículos seleccionados se obtendrán en

texto completo para confirmar su relevancia para la inclusión, según los criterios descritos y utilizando el instrumento de medición en el formato Excel. Cualquier desacuerdo se resolverá en consenso.

*c. Extracción y manejo de los datos*

De forma independiente, se usó un formato prediseñado para extraer la información de los estudios originales sobre las características de los participantes, métodos de aleatorización, cegamiento, comparación del objetivo de interés, número de participantes, seguimiento de las pérdidas y otras variables de población, intervención, comparador y desenlaces.

Los datos extraídos se ingresarán al programa Review Manager 5.1 diseñado para facilitar el análisis de los datos y la realización de revisiones sistemáticas Cochrane

*d. Calidad de los estudios*

Se evaluó la calidad metodológica de los estudios seleccionados por medio de la herramienta de riesgo de sesgo de la Colaboración Cochrane para estudios de intervención. Dicha herramienta consta de 8 dominios: Método de generación de la secuencia, ocultamiento de la asignación, enmascaramiento de los participantes y del personal, enmascaramiento de los evaluadores del resultado, riesgo de sesgo a partir de datos de desenlaces incompletos, señalando abandonos y exclusiones, notificación selectiva de los resultados y por último otras fuentes de sesgo no incluidas en los seis dominios previos. Cada uno de estos ítems será clasificado como bajo riesgo de sesgo, alto riesgo de sesgo o indeterminado.

Para los estudios de corte transversal se utilizó la escala de riesgo de sesgo del BMJ. Para los estudios de casos y controles utilizamos la escala de evaluación de sesgo del instituto Joanna Briggs. Finalmente, para los estudios de cohorte utilizamos la CASP checklist.

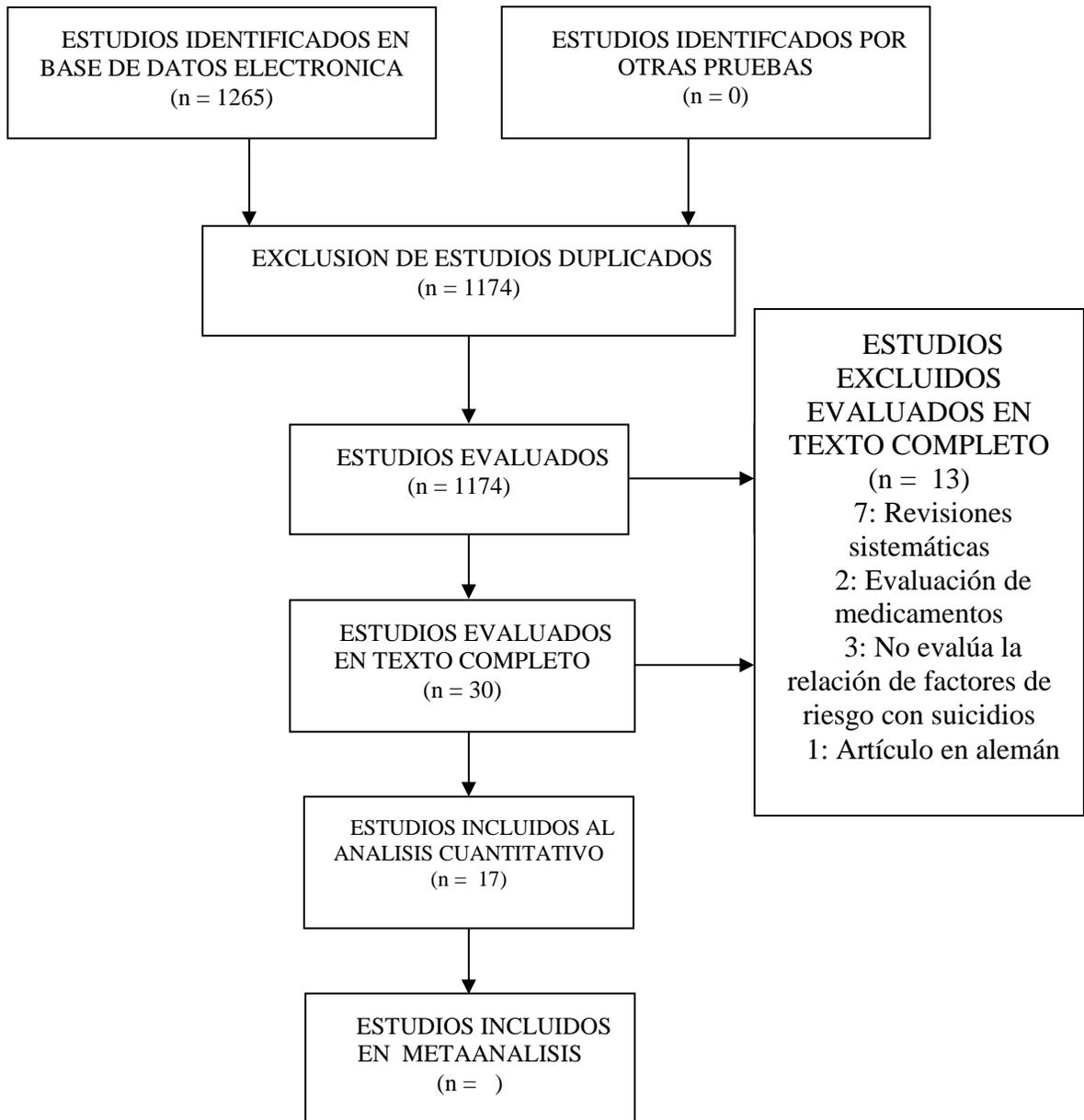
Con el sistema GRADE (Grades of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation Working Group) se va a resumir la evaluación de calidad de los estudios para cada desenlace. En el caso que los estudios hallados fueran analíticos (cohortes, casos y controles o corte transversal) se hizo evaluación de los estudios con las escalas CAPS check list, JBI critical appraisal check list for case control studies y appraisal of cross-sectional studies respectivamente.

### **III. Resultados**

#### *11. Resultados de la búsqueda:*

Al realizar la búsqueda en las diferentes bases de datos se encontraron 1174 artículos, luego de remover los artículos duplicados, de los cuales 30 se evaluaron en texto completo. Una vez evaluada la elegibilidad se incluyeron 17 artículos. Ver diagrama de flujo PRISMA. La selección de los estudios y exclusión de los mismos se muestra en el gráfico 1.

**Grafico 1. Diagrama de selección de los estudios**



## 12. Artículos excluidos

El estudio (Dharmendra Goyal 2017) fue excluido por ser una revisión de la literatura en donde buscaron estudios primarios que compararan la asociación de TADH a desorden de uso de sustancias. Así mismo el estudio (Sung Young 2017) evaluó pacientes con impulsividad como síntoma de TADH, mostrando que es un factor que hace propensos los pacientes al bullying y esto a su vez se asocia a suicidio, con lo cual también fue descartado (30) (31). Por último el estudio (Keilp 2008) fue excluido por evaluar pacientes la depresión como factor principal asociado al suicidio (32). El resto de artículos excluidos se nombran la Tabla 1.

**Tabla 1.** Artículos excluidos

<b>Referencia</b>	<b>Razón de exclusión</b>
L. M. Prager (18)	Artículo de revisión
S. H. Y. Y. Liang. (19)	Mide la eficacia de medicamentos
C. B. Siffel, (20)	Evalúa asociación con medicamentos de Déficit de Atención
M. H. Impey, R. (21)	Artículo de revisión
A. L. P. Chirita, M. C. (22)	No evalúa suicidios
M. H. Impey, R. (23)	Artículo de revisión
A. L. James, F. H.; Dahl, C. (24)	Artículo de revisión
C. S. Allely (25)	Artículo de revisión
E. N. O. Swanson, (26)	Evalúa las vías de desarrollo de comportamientos auto-lesivos
H. S. Fuessl (27)	Artículo en alemán
G. G. Giupponi, (28)	Artículo de revisión
J. K. Balazs, Agnes (29)	Artículo de revisión
Sung Young 2017 (ref)	Evaluó pacientes con impulsividad como síntoma de TADH.

### 13. Artículos incluidos

**Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos.**

Artículo	Resultado ADHD	Resultado comparador	Prueba estadística
Goodman 2008	29.2%	5.3%	Chi2 p < 0.05
Stickley 2018	No reporta	No reporta	PR*: 1.17 (ideación suicida) 1.59 (intento suicida)
Hurtig 2011	53 (57%)	40 (43%)	OR** (ideación suicida): 3.35 (IC 95% 1.99 – 5.66)
Huemer 2016	No reporta	No reporta	OR (Ideación suicida): 1.06 (p<0.05)
Patros 2013	No reporta	No reporta	Correlación; intento suicida (0.15, p< 0.01)
Stickley 2016	No reporta	No reporta	OR (ideación suicida): 2.57 (IC 95% 1.75-3.78)
Balazs 2014	No reporta	No reporta	Coefficiente de regresión; 0.137 (p < 0.05)
Agosti 2011	50.8%	24.5%	OR (intento suicida): 3.2 (IC 95% 1.6-6.5)
Manor 2010	3 (20%)	0 (0%)	-
Ruchkin 2017	24 (26.4%)	20 (9.1%)	Chi2 Ideación suicida p < 0.05
Posada-Villa 2009	No reporta	No reporta	OR ideación suicida: 3.2 (IC 95% 1.3-8.2) OR intento suicida: 6.8 (IC 95% 2.5- 18.6)
Yeguez 2018	No reporta	No reporta	Correlación con ideación suicida: 0.291 (p< 0.05)
Balazs 2003	No aplica	No aplica	La condición que más ocurre en niños suicidas fue el ADHD (59.54% n = 19)
Balazs 2014	No reporta	No reporta	Coefficiente de correlación: 0.112 (P> 0.05)
Restrepo-Bernal 2014	No reporta	No reporta	OR comportamiento suicida: 4.8 (IC 95% 2.19-10.52)
Anker 2017	No aplica	No aplica	Prevalencia de suicidabilidad: 4.9% (n = 49)
Sung Young Huh 2017	No reporta	No reporta	P < 0.05 entre ideación suicida y ADHD

\*Prevalence ratio

\*\*ODDS ratio

En la tabla 2. Se mencionan las características de asociación estudiadas en los diferentes artículos incluidos. Debido a la heterogeneidad en el diseño, población, herramientas de medición e incluso los resultados reportados de cada estudio no se pudo realizar una combinación estadística de los resultados (meta-análisis) con la respectiva medida de heterogeneidad estadística.

#### 14. Riesgo de sesgo de los estudios incluidos

La evaluación de riesgo de sesgo también halló diversidad entre riesgo intermedio y alto de sesgo como se muestra en la Tabla 3. Al excluir los artículos con riesgo alto de sesgo, es difícil realizar un análisis por la heterogeneidad de los estudios de riesgo intermedio dado porque aunque presentan un diseño similar (estudios de corte transversal), con resultados en medida de asociación similar. Los resultados medidos y las poblaciones evaluadas son diferentes.

**Tabla 3. Riesgo de sesgo de los estudios**

Referencia	Tipo de estudio	Riesgo de sesgo	Motivo
José Posada-Villa	Corte transversal	Bajo	Tamaño de muestra no justificado. No se menciona conflicto de interés
Carlos E. Yeguez	Corte transversal	Alto	No hay un objetivo claro, Métodos y resultados no son claros ni reproducibles.
J. Balazs	Corte transversal	Intermedio	Tamaño de muestra no justificado, factores de riesgo medidos de forma no clara
Judith Balazs 2014	Corte transversal	Intermedio	La población no está claramente establecida, no hay información acerca de los no respondedores
Diana Restrepo-Bernal	Casos y controles	Intermedio	Métodos estadísticos inapropiados
Espen Anker	Corte transversal	Bajo	No tienen en cuenta a los no respondedores
Galera C	Cohorte	Alto	No se tienen en cuenta los confusores, la forma de evaluar los factores de riesgo no es clara.
Vladislav Ruchkin	Corte transversal	Intermedio	No se tiene en cuenta a los no respondedores, no se aclaran conflictos de interés
I Manor	Corte	Intermedio	Tamaño de muestra no justificado,

	transversal		factores de riesgo medidos de forma no clara
Vito Agosti	Corte transversal	Intermedio	No hay una pregunta claramente establecida.
Andrew Stickey	Corte transversal	Intermedio	Tamaño de muestra no justificado
Connor H G Patros	Corte transversal	Intermedio	La población de referencia no está claramente establecida
Julia Huemer	Corte transversal	Intermedio	Tamaño de muestra no justificado. La población de referencia no está claramente establecida
Tuula Hurtig	Corte transversal	Bajo	No se tiene en cuenta a los no respondedores.
Andrew Stickey 2018	Corte transversal	Intermedio	Tamaño de muestra no justificado. La población de referencia no está claramente establecida.
Geoff Goodman	Corte transversal	Intermedio	Los métodos no son repetibles en la forma en la que se presentan.

### 15. Discusión de los resultados

El estudio de Goodman 2008, se trata de un estudio de corte transversal de 43 niños admitidos en una unidad psiquiátrica. En este los autores hipotizaron que los niños con conductas agresivas/suicidas tuviesen mayor presencia de TDAH o algún componente de esta enfermedad comparados con aquellos que solo tuviesen conductas agresivas. Se utilizaron las siguientes escalas para evaluar los síntomas de los participantes; “The Children depression inventory”, “The Diagnostic Interview for Children and Adolescent-Revised”, “The peabody picture vocabulary test revised” y finalmente el DSM-III-R. Se encontró que el porcentaje de participantes con TDAH en el grupo de conductas agresivas/suicidas fue de 29.2% versus 5.3% en el grupo con conductas agresivas solamente (Valor de p del Chi cuadrado menor a 0.05). Estas diferencias no se encontraron cuando se evaluó la distribución de los componentes de la enfermedad de forma individual (Impulsividad, Hiperactividad, Inatención) (33).

El estudio de Stickey 2018, tuvo por objetivo evaluar la asociación entre el TDAH con comportamiento suicida en pacientes psiquiátricos y si su asociación difiere entre los

pacientes con diferentes enfermedades psiquiátricas. Se trata de un estudio de corte transversal que proviene del estudio japonés de prevalencia de TDAH en adultos, el cual incluye pacientes entre 18 a 65 años (N = 864). Se utilizó la escala de autoreporte de TDAH adulta (ASRS). Después de ajustar por las covariables en una regresión de poisson se encontró una asociación fuerte entre TDAH y comportamiento suicida con una prevalencia que va de 1.17 (ideación suicida en algún momento de la vida) a 1.59 (intento de suicidio) y 2.36 (ideación suicida actual). Cuando se estratifica por el puntaje de ASRS se encontró una gradiente dosis respuesta entre las dos variables (11).

El estudio de Hurtig, 2011 es un estudio de corte transversal que buscaba evaluar el efecto de TDAH en el comportamiento suicida o auto-lesivo en adolescentes y en población general. La muestra es derivada de un estudio basado en la población de Finlandia (n= 9342). Teniendo en cuenta el “Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children, present and lifetime versión” (Kiddie-SADS-PL) se eligió una subpoblación de 456 para asociar las variables ya mencionadas. Se encontró que comparado con los adolescentes sin TDAH (n = 169), aquellos con TDAH (n = 104) tienen más ideación suicida (57% vs 28%.  $P < 0.001$ ) y auto lesiones (69% vs 32%,  $P < 0.001$ ). En los modelos de regresión, el efecto de TDAH en ideación suicida fue fuerte (OR = 6.1) luego de controlar por varios predictores. Otras variables que contribuyeron al comportamiento suicida incluyen género femenino, niñez emocional y problemas de comportamiento, depresión y ansiedad concurrente (34).

Huemer, 2016 evaluó si la sintomatología actual o previa de TDAH se asocia con ideación suicida en una muestra de hombres de 18 años. Se trata de un estudio de corte transversal de 3280 durante la examinación para prestar el servicio militar. La investigación incluyó tamización para abuso de sustancias y listas de chequeo para síntomas de TDAH y una entrevista para evaluar ideaciones suicidas. Este estudio encontró una asociación entre TDAH previo (OR = 1.06,  $p < 0.001$ ) y abuso de otras drogas (OR = 3.2,  $p < 0.001$ ) como factores de riesgo para tener ideaciones suicidas dentro de los 12 meses previos a la examinación (35).

El estudio de Patros 2013, examinó el efecto de la combinación de síntomas hiperactivos o de inatención con ánimo depresivo o comportamientos / pensamientos suicidas. Se trata de una muestra de 1.056 estudiantes de pregrado (61.5% de mujeres, 96.4% entre 18 a 24 años) que completaron un auto-reporte de ánimo, comportamientos suicidas y síntomas actuales de hiperactividad o inatención adaptado del DSM-IV-TR). En los modelos de regresión se encontró que el TDAH fue un moderador del comportamiento suicida en individuos depresivos, tanto para pensamientos suicidas, auto-lesiones, intentos suicidas y atenciones médicas ( $P < 0.001$ ) (36).

El estudio de Stickley 2016, examinó la asociación en la población general entre el TDAH con el riesgo de comportamiento suicida. Los datos de este estudio salieron de una encuesta de morbilidad psiquiátrica en adultos del año 2007. Se trata de una muestra de adultos ingleses mayores de 16 años ( $N = 7403$ ). Se utilizó la “Clinical Interview Schedule Revised” (CIS-R) para evaluar las 6 formas de desórdenes mentales comunes. La información también fue obtenida como una medición en cualquier momento de la vida y 12 meses antes de la evaluación en cuanto a ideaciones suicidas o intentos suicidas. Los autores utilizaron una regresión logística para evaluar las asociaciones. Después de ajustar por comorbilidades, los adultos con más síntomas de TDAH tienen un Odds mayor para comportamiento suicida. Cuando se utilizó un punto de corte simple para clasificar TDAH (puntaje ASRS mayor a 14), el OR varió de 1.62 (intentos suicidas en cualquier momento de la vida) a 2.43 (ideaciones suicidas en los últimos 12 meses). Cuando los autores categorizan los síntomas de TDAH por estratos (I: puntaje de 0-9; II: 10-13; III: 14-17; IV: 18-24) comparando el estrato I, aquellos con estrato IV tienen un OR que va de 2.16 (ideación suicida en algún momento de la vida) a 3.68 (intento de suicidio en los 12 meses previos) (37).

El estudio de Balazs, 2014 tuvo por objetivo investigar la posible asociación entre TDAH y suicidio. Los autores utilizaron una entrevista estructurada (Mini International Neuropsychiatric Interview Kid) en 418 adolescentes/niños (entre 3-18 años) que no han recibido tratamiento. La suicidabilidad fue definida por la M.I.N.I Kid. 211 niños cumplieron los criterios diagnósticos de TDAH según el DSM-IV. Los análisis de

mediación múltiple resultaron en un modelo en el que la relación entre los síntomas de TDAH y la suicidabilidad fue mediada completamente por los síntomas de las condiciones comorbidas, pero fue moderado por la edad. En niños menores de 12 años, los mediadores significativos fueron los síntomas de los desórdenes de ansiedad, mientras que en el grupo de adolescentes los síntomas de episodios depresivos mayores y distimias, así como dependencia o abuso de sustancias fueron mediadores significativos (38).

En el estudio de Agosti, 2011 se evaluó si el TDAH es un factor de riesgo para los intentos de suicidio. En este caso los datos fueron sacados de la encuesta nacional de comorbilidades (NCS-R) estadounidense, la cual contenía una muestra de 8098 adultos. De los 365 adultos diagnosticados en esta base de datos con TDAH, 16% tuvieron intentos de suicidio. Después de controlar por las comorbilidades, los análisis de regresión logística mostraron que el TDAH era un predictor para los intentos de suicidio (OR 1.5, 95% CI = 1.1 a 2.1), sin embargo tener una o más comorbilidades incremento el riesgo de 4 a 12 veces un de presentar dichos intentos (39).

El estudio de Manor, 2010. Se trata de un estudio piloto que intenta estimar la frecuencia de TDAH en adolescentes con intentos de suicidio. En este estudio incluyeron sujetos consecutivos que eran admitidos por urgencias psiquiátricas como resultado de un intento suicida. Las mediciones incluyeron el Kiddie-SADS, el “Strengths and Difficulties Questionnaire” y el Conners Rating Scale. Aquellos diagnosticados con TDAH fueron evaluados con un “Test of variables of attention”. 23 adolescentes completaron el estudio a una razón hombre mujer 5:18. 65% fueron diagnosticados con TDAH, 43.5% con depresión y 39% con desórdenes de personalidad (40).

En el estudio de Ruchkin, 2017, se evaluó el rol de las morbilidades psiquiátricas en relación a la historia de comportamiento suicida, con un énfasis especial en el TDAH. La suicidabilidad y los diagnósticos psiquiátricos fueron evaluados en 370 delincuentes juveniles hombres del norte de Rusia mediante el uso de una entrevista psiquiátrica semi estructurada (K-SADS-PL), es decir, un estudio de corte transversal. Los autores

encontraron que fue muy común presentar ideaciones suicidas en algún momento de la vida (24.7%) e ideación suicida con intentos suicidas (15.7%). La regresión logística evaluó el TDAH y otras enfermedades psiquiátricas en estos intentos suicidas. Se encontró un OR de 5.49 con IC del 95% de 1.53 a 119.02 al comparar a los pacientes sin intención suicida con aquellos con intentos suicidas y un OR de 8.48 IC del 95% de 1.00 a 74.07 al comparar a aquellos con ideación suicida versus aquellos sin ideación suicida (41).

Otro de los estudios incluidos evaluó distintos puntos como el tener ideas suicidas, el intento y el suicidio consumado. GAZEL es una base de dato de la que se tomó un estudio de cohorte de adultos franceses. Cohorte original de 2582 pacientes de 4 a 18 años; de los cuales fueron llamados por correo y respondieron 1268 padres y 1148 jóvenes, el objetivo evaluar síntomas de inatención-hiperactividad y comportamiento suicida subsecuente. 916 sujetos de 7 a 18 años fueron reclutados de la población general y encuestados en 1991 y 1999. Padres y adolescentes llenaron un auto encuesta que mide aspectos psicopatológicos de patrón suicida. La escala utilizada para los padres fue Child Behavior Checklist (CBCL). Los jóvenes llenaron un auto encuesta de su estado socioeconómico, estado laboral, educación estrés y enfermedades físicas. Los resultados fueron en mujeres no se halló ninguna asociación y en hombres el riesgo de intentos/planes de suicidio de por vida fue 3 veces más (OR= 3.25 P= 0.02) y las tasas de prevalencia de adolescentes a los 12 meses de los planes / intentos de suicidio fue aún mayor (OR= 5.46, P= 0.03) (42).

El objetivo del estudio (Espen Anker 2018) fue valorar la prevalencia de comorbilidades psiquiátricas en una población adulta con diagnóstico de TDAH y examinar las asociaciones entre grado de educación, participación laboral, características sociales y las tasas de comorbilidades psiquiátricas. 548 pacientes participaron en este estudio de corte transversal, 277 mujeres y 271 hombres con diagnóstico de TDAH según el DSM IV y las comorbilidades según el Mini-International Neuropsychiatric Interview. Aunque al menos el 53% tuvo una comorbilidad psiquiátrica, las más relevantes fueron depresión, abuso de sustancias y fobia social, presentes al menos una en 50% de los pacientes con TDAH, sin embargo al realizar la división por subtipos los pacientes tuvieron el 13.5% déficit de atención (DA) pero sin impulsividad/hiperactividad, con lo cual no se establecieron asociaciones (43).

En estudios hechos en nuestro país (Restrepo-bernal) donde el objetivo del estudio fue determinar asociación entre TADH Y comportamiento suicida en una población de adolescentes, a través de un estudio observacional analítico de corte a partir de fuente secundaria. A 447 adolescentes se aplicó la Compositum International Diagnosis Interview. El comportamiento suicida se presentó en el 31% de las mujeres y el 23% de los varones. Mostraban déficit de atención el 6,3% de los adolescentes. El análisis de regresión logística mostró que las variables que mejor explicaban el comportamiento suicida de los adolescentes fueron: el sexo femenino, el trastorno de estrés postraumático, el trastorno de pánico y el consumo de cocaína con trastorno por estrés postraumático. Sin embargo, cuando se compara a los adolescentes con comportamiento suicida y déficit de atención frente a los adolescentes sin comportamiento suicida y déficit de atención, se encuentran unas prevalencias de 15 y el 3,5% respectivamente. Si bien el principal interés del estudio es explorar la asociación entre déficit de atención y comportamiento suicida, fue necesario incluir otras variables clínicas que han sido asociadas con el comportamiento suicida, entre ellas: los demás trastornos mentales de inicio en la infancia y la adolescencia (negativista, desafiante y conducta), pánico, ansiedad generalizada, estrés postraumático, fobia social, trastorno bipolar, consumo de sustancias, aspectos relacionados con la crianza, percepción de salud y eventos vitales negativos (44).

Por su parte Balazs J. 2003 tuvo como objetivo evaluar la prevalencia del comportamiento suicida en niños/adolescentes que ingresaban al departamento psiquiátrico y compararlo con un patrón de co-ocurrencia de desórdenes mentales en diferentes edades. Uso una entrevista estructurada diagnóstica (Mini International Neuropsychiatric diagnoses M.I.N.I. Kid) para definir diagnóstico psiquiátrico y comportamiento suicida en niños y adolescentes. Los autores evaluaron 221 niños/adolescentes ingresados a un hospital en Budapest y los dividieron en 2 grupos de 11 a 14 años (n=137) y otro de 15 a 18 años (n=84). Hallaron una prevalencia alta de comportamiento suicida del 36.7% (n=81), en el grupo de 11 a 14 años del 23.4% y en el de 15 a 18 años del 58.3%, con el TADH como la co-ocurrencia más común en el grupo de menor edad con un 59.4% seguido del trastorno opositor desafiante y por último el trastorno de ansiedad generalizada. Para el grupo de mayor edad el trastorno más frecuente fue el trastorno opositor desafiante.

En su estudio (Yeguez 2018) planteo un modelo teórico en el cual el estrés fue hipotetizado para cuantificar la asociación entre los síntomas de TADH e ideas suicidas entre individuos de alto, pero no baja respuesta rumiante al estrés. En una muestra de 432 adultos, de predominio femenino (72.5%) e hispanos (70.6%), con una media de 19.3 años. Los síntomas de TADH, estrés, rumiación reactiva al estrés y depresión se recolectaron en una auto encuesta con escalas de cuantificación. Se hipotetizo que los síntomas de TADH están positivamente asociados al estrés, rumiación reactiva al estrés e ideas suicidas. Esta asociación puede potenciar fuertemente los mismos (45).

También en nuestro país (Posada-Villa 2009) a través de un estudio retrospectivo partiendo de una encuesta comunitaria tomada de una encuesta mundial de salud mental realizada en Colombia para determinar factores de riesgo asociados al suicidio. Sus resultados muestran mayor asociación de los intentos de suicidio con los trastornos del estado de ánimo en más de 5 veces, sin embargo con TADH también hallaron una asociación importante con un OR= 3.2 (5).

## IV. Conclusiones

La heterogeneidad de los estudios analizados no permite realizar una cuantificación metanalítica de los resultados, dicha heterogeneidad está dada en parte por el diseño de los estudios, el tipo de participantes que fueron adolescentes, adultos jóvenes y en algunos pacientes de 18 a 65 años. Adicionalmente las escalas de medición del TDAH y de evaluación de la conducta suicida son diferentes en los estudios. Sin embargo pudimos realizar varias conclusiones entre la asociación del TDAH y la ideación suicida y el intento, incrementado su frecuencia entre 2.5 y 6 veces según los diferentes estudios en población mayor a 16 años. El suicidio consumado no fue evaluado en los estudios pero si hay variables de confusión presentes que incrementan la asociación o están adheridas al TDAH y al suicidio como son abuso de sustancias, sistemas depresivos y el trastorno de ansiedad.

Los estudios en menores de 18 años muestran también subdivisiones para los estudios categorizándolo en grupos de 7 a 11 años, 11 a 14 y 15 a 18 años según el estudio. La asociación con grupos etareos de menos de 12 años muestra una asociación moderada mientras que en el grupo de adolescentes esta más asociado a trastornos depresivos mayores y distimias, así como dependencia o abuso de sustancias. En otro estudio en población infantil el TDAH fue la co-ocurrencia más común en el grupo de 11 a 14 años un 59.4% seguido del trastorno opositor desafiante y por último el trastorno de ansiedad generalizada

La asociación entre TDAH y las ideas/planes suicidas es fuerte, moderada con los intentos de suicidio y no la encontramos estudiada para el suicidio consumado. Sin embargo la evidencia no es fuerte dado los diseños analíticos y corte transversal. Estudios con mejor evidencia que permitan excluir factores de riesgo comunes en las dos patologías estudiadas permitirían aclarar la asociación.

## V. Bibliografía

1. Ayuso-Mateos JL, Baca-García E, Bobes J, Giner J, Giner L, Pérez V, et al. [Recommendations for the prevention and management of suicidal behaviour]. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2012;5(1):8-23.
2. Arenas A G-RC, Rondón M. Factores asociados a la conducta suicida en Colombia. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Revista Colombiana de Psiquiatría* [Internet]. 2016; Volume 45, Supplement 1:[Pages 68-75 pp.].
3. Silverman MM, Berman AL, Sanddal ND, O'carroll PW, Joiner TE. Rebuilding the tower of Babel: a revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. Part 2: Suicide-related ideations, communications, and behaviors. *Suicide Life Threat Behav.* 2007;37(3):264-77.
4. O'Carroll PW, Berman AL, Maris RW, Moscicki EK, Tanney BL, Silverman MM. Beyond the Tower of Babel: a nomenclature for suicidology. *Suicide Life Threat Behav.* 1996;26(3):237-52.
5. Posada-Villa J, Camacho JC, Valenzuela JI, Arguello A, Cendales JG, Fajardo R. Prevalence of suicide risk factors and suicide-related outcomes in the National Mental Health Study, Colombia. *Suicide Life Threat Behav.* 2009;39(4):408-24.
6. Costa LaS, Alencar Á, Nascimento Neto PJ, dos Santos MoS, da Silva CG, Pinheiro SeF, et al. Risk factors for suicide in bipolar disorder: a systematic review. *J Affect Disord.* 2015;170:237-54.
7. Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Pankratz VS, Weaver AL, Weber KJ, et al. How common is attention-deficit/hyperactivity disorder? Incidence in a population-based birth cohort in Rochester, Minn. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002;156(3):217-24.
8. Vahia VN. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5: A quick glance. *Indian J Psychiatry.* 2013;55(3):220-3.
9. Ortiz Giraldo B, Díaz Conejo R, Cornejo Ochoa JW, Sierra Del Villar GA. Trastorno por uso de sustancias en pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad que reciben estimulantes %J *Acta Neurológica Colombiana.* 2017;33:307-11.
10. Choi SB, Lee W, Yoon JH, Won JU, Kim DW. Risk factors of suicide attempt among people with suicidal ideation in South Korea: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2017;17(1):579.
11. Stickley A, Tachimori H, Inoue Y, Shinkai T, Yoshimura R, Nakamura J, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and suicidal behavior in adult psychiatric outpatients. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2018.
12. Popovic D, Benabarre A, Crespo JM, Goikolea JM, González-Pinto A, Gutiérrez-Rojas L, et al. Risk factors for suicide in schizophrenia: systematic review and clinical recommendations. *Acta Psychiatr Scand.* 2014;130(6):418-26.
13. Choe CJ, Emslie GJ, Mayes TL. Depression. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2012;21(4):807-29.
14. Bará-Jiménez S, Vicuña P, Pineda DA, Henao GC. [Neuropsychological and behavioral profiles of children with attention deficit/hyperactivity disorder from cali, colombia]. *Rev Neurol.* 2003;37(7):608-15.

15. Tenore A. A pathophysiologic approach to growth problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2012;41(4):761-84.

16. Espinosa, E. Trastorno deficitario de atención e hiperactividad un diagnóstico muy frecuente. *Acta Neurológica Colombiana* [Internet]. 2010

26(3):[131-32. pp.]. Available from: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=67524&id\\_seccion=1990&id\\_ejemplar=6790&id\\_revista=122](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=67524&id_seccion=1990&id_ejemplar=6790&id_revista=122).

17. Organización Mundial de la Salud. Prevención del suicidio: un instrumento para trabajadores de atención primaria de salud Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías Organización Mundial de la Salud Ginebra

[Internet]. 2000. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/media/primaryhealthcare\\_workers\\_spanish.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/primaryhealthcare_workers_spanish.pdf).

18. L. M. Prager. Depression and suicide in children and adolescents. 2009. *Pediatrics in Review.* 30(6). 199-206.

19. S. H. Y. Y. Liang, Y. H.; Kuo, T. Y.; Liao, Y. T.; Lin, T. C.; Lee, Y.; McIntyre, R. S.; Kelsen, B. A.; Wang, T. N.; Chen, V. C. H. 2018. Suicide risk reduction in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder prescribed methylphenidate: A Taiwan nationwide population-based cohort study. *Research in Developmental Disabilities.* 72.

20. C. B. Siffel, W. A.; Spalding, W. M.; McEnany, M.; Corvino, F. A. 2017. Cohort study evaluating suicidal behavior associated with ADHD stimulant therapies. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety.* 26.

21. M. H. Impey, R. 2011. Suicidality in ADHD: A review. *European Psychiatry.* 26.

22. A. L. P. Chirita, M. C. 2015. Suicidal behaviour in young adults with ADHD history. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders.* 7 (Chirita A.L.; Pirlog M.C.) Craiova, Romania. S83.

23. M. H. Impey, R. Completed suicide, ideation and attempt in attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica.* 125(2). 93-102.

24. A. L. James, F. H.; Dahl, C. Attention deficit hyperactivity disorder and suicide: a review of possible associations. *Acta Psychiatrica Scandinavica.* 110 (6). 408-15.

25. C. S. Allely. The association of ADHD symptoms to self-harm behaviours: a systematic PRISMA review. *BMC Psychiatry.* 14. 133.

26. E. N. O. Swanson, Elizabeth B.; Hinshaw, Stephen P. Pathways to self-harmful behaviors in young women with and without ADHD: a longitudinal examination of mediating factors. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines.* 55(5). 505-15.

27. H. S. Fuessl. [ADHD, bullying and suicidality in children and adolescents]. *MMW Fortschritte der Medizin.* 156(14) 40.

28. G. G. Giupponi, Gloria; Maniscalco, Ignazio; Erbutto, Denise; Berardelli, Isabella; Conca, Andreas; Lester, David; Girardi, Paolo; Pompili, Maurizio. Suicide risk in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psichiatria Danubina.* 30(1).43375.

29. J. K. Balazs, Agnes. Attention-deficit/hyperactivity disorder and suicide: A systematic review. *World Journal of Psychiatry.* 7(1). 44-59.

30. Goyal D, TapanPruett, John W. et al. Challenges of Managing Adolescent Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) Comorbid With Substances Use: A Review of the Literature. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* , [Internet]. October 2017; Volume 56 , (Issue 10 , ):[S282 p.].
31. Huh SY, Ji-HoonChoi, Bum-SungBae, Jong Duck et al. Comparison of Suicidal Ideation, Bullying, and Bullied Experience Between General Students and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) Patient *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* [Internet]. 2017; Volume 56 , (Issue 10 , ):[S282 - S3 pp.].
32. Keilp JG, Gorlyn M, Oquendo MA, Burke AK, Mann JJ. Attention deficit in depressed suicide attempters. *Psychiatry Res.* 2008;159(1-2):7-17.
33. Goodman G, Gerstadt C, Pfeffer CR, Strohm M, Valdez A. ADHD and aggression as correlates of suicidal behavior in assaultive prepubertal psychiatric inpatients. *Suicide Life Threat Behav.* 2008;38(1):46-59.
34. Hurtig T, Taanila A, Moilanen I, Nordström T, Ebeling H. Suicidal and self-harm behaviour associated with adolescent attention deficit hyperactivity disorder-a study in the Northern Finland Birth Cohort 1986. *Nord J Psychiatry.* 2012;66(5):320-8.
35. Huemer J, Riegler A, Vökl-Kernstock S, Wascher A, Lesch OM, Walter H, et al. The influence of reported ADHD and substance abuse on suicidal ideation in a non-clinical sample of young men. *neuropsychiatrie.* 2016;30(3):131-7.
36. Patros CH, Hudec KL, Alderson RM, Kasper LJ, Davidson C, Wingate LR. Symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) moderate suicidal behaviors in college students with depressed mood. *J Clin Psychol.* 2013;69(9):980-93.
37. Stickley A, Koyanagi A, Ruchkin V, Kamio Y. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and suicide ideation and attempts: Findings from the Adult Psychiatric Morbidity Survey 2007. *J Affect Disord.* 2016;189:321-8.
38. Balazs J, Miklósi M, Keresztény A, Dallos G, Gádoros J. Attention-deficit hyperactivity disorder and suicidality in a treatment naïve sample of children and adolescents. *J Affect Disord.* 2014;152-154:282-7.
39. Agosti V, Chen Y, Levin FR. Does Attention Deficit Hyperactivity Disorder increase the risk of suicide attempts? *J Affect Disord.* 2011;133(3):595-9.
40. Manor I, Gutnik I, Ben-Dor DH, Apter A, Sever J, Tyano S, et al. Possible association between attention deficit hyperactivity disorder and attempted suicide in adolescents - a pilot study. *Eur Psychiatry.* 2010;25(3):146-50.
41. Ruchkin V, Kopolosov RA, Koyanagi A, Stickley A. Suicidal Behavior in Juvenile Delinquents: The Role of ADHD and Other Comorbid Psychiatric Disorders. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2017;48(5):691-8.
42. Galéra C, Bouvard MP, Encrenaz G, Messiah A, Fombonne E. Hyperactivity-inattention symptoms in childhood and suicidal behaviors in adolescence: the Youth Gazel Cohort. *Acta Psychiatr Scand.* 2008;118(6):480-9.
43. Anker E, Bendiksen B, Heir T. Comorbid psychiatric disorders in a clinical sample of adults with ADHD, and associations with education, work and social characteristics: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2018;8(3):e019700.
44. Restrepo-Bernal D, Bonfante-Olivares L, Torres de Galvis Y, Berbesi-Fernández D, Sierra-Hincapié G. Comportamiento suicida de adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en Medellín (Colombia), 2011-2012. *Revista Colombiana de Psiquiatría.* 2014;43:186-93.

45. Yeguez CEH, Ryan M. Buitron, Victor Pettit, Jeremy W. Stress Accounts for the Association Between ADHD Symptoms and Suicide Ideation When Stress-Reactive Rumination Is High. *Cognitive Therapy and Research*. 2018;42:461-7.