

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

COMPARACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DE 5 A 14 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD QUE RECIBEN TRATAMIENTO EN LOS HOSPITALES DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE QUITO, 2017.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTAS EN PEDIATRÍA.

DRA. DAYSI VIVIANA BAÑOS PAUCAR
DRA. ELIANA GERALDINE BENAVIDES FUENTES

DIRECTOR: DR. JORGE CHALCO NAVAS
CODIRECTORES: DR. NICOLAY ASTUDILLO MARIÑO
DR. FRANCISCO ESPINEL GALARZA

ASESOR METODOLÓGICO: DR. ALBERTO NARVÁEZ OLALLA

QUITO, ENERO 2018

DEDICATORIA

A Dios, por su infinito amor y bendecirme cada uno de mis días, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, y por poner en mi vida a las personas correctas que me han acompañado en todo este tiempo de estudio.

A mis padres Flor Elisa y Víctor Hugo, por su amor, su apoyo incondicional mantenido a través del tiempo, porque sin ellos nada sería posible.

A mis hermanos Víctor, Cristian y mi cuñada Pamela por ser mis ejemplos de superación y perseverancia, por su motivación constante y por no dejarme caer jamás.

A mi sobrina Emily, por ser mi inspiración para ser cada día mejor, porque sé que sigues mis pasos y quiero ser un buen ejemplo para ti.

A mis amigos Manu, Faby y Dany, gracias por cada momento compartido durante todos estos años, hicieron que cada día sea más agradable.

Finalmente a todos los niños que participaron en este estudio, porque fue por ellos y para ellos.

Ely

DEDICATORIA

Con mucho cariño y gratitud dedico este trabajo en primer a Dios por darme la vida y permitirme tener esta hermosa profesión.

En segundo lugar a mi familia.

A mis padres Leonardo y Sylvia por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, por ser mi guía y mi ejemplo de superación.

A mi hermana Anita quien ha sido mi compañera de vida y la confianza para siempre llegar al objetivo planteado, junto a Vini, Lia y Mia han sido un pilar fundamental en mi vida.

A mi hijo Leo, el motivo de mi despertar, la más grande inspiración de vida, la razón de sentirme tan orgullosa de culminar esta meta, tú me has llenado de alegría y fuerza para continuar.

A toda mi familia por su cariño y comprensión, por todo su apoyo durante estos duros años.

En tercer lugar a Ely, por ser un ángel en mí camino, por brindarme su tiempo y su hombro para descansar en este duro pero hermoso caminar.

Al finalizar dedico este trabajo a los niños que han permitido que este trabajo se realice, tengo un sentimiento de compromiso con su adecuado diagnóstico y tratamiento.

Daysi

AGRADECIMIENTOS

A los Hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Carlos Andrade Marín y San Francisco de Quito, por su apertura para la realización de este estudio.

A los Doctores: Jorge Chalco y Alberto Narváez, en su calidad de Director de tesis y asesor metodológico, por su compromiso con la institución, y el esmero en el cumplimiento de su trabajo.

Al Dr. Nicolay Astudillo por ser un guía fundamental para la realización de este trabajo, por sus conocimientos impartidos y por permitirnos acceder a sus pacientes.

Al Dr. Francisco Espinel, por permitirnos trabajar con sus pacientes, y participar de este trabajo.

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN..... 13

2. MARCO TEÓRICO 15

2.1 TRASTORNO DEL NEURODESARROLLO **15**

2.2 TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD **15**

2.2.1 Definición 15

2.2.2 Historia..... 16

2.3 FISIOPATOLOGÍA **18**

2.3.1 Genes 18

2.3.2 Factores de riesgo ambientales..... 19

2.3.3 Mecanismos cerebrales 19

2.3.4 Neuroimagen..... 19

2.4 EPIDEMIOLOGÍA **22**

2.5 DIAGNÓSTICO **24**

2.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL **29**

2.6.1 Trastorno Negativista Desafiante (TND) y TDAH 30

2.6.2 Trastorno de ansiedad y TDAH..... 32

2.6.3 Trastornos del aprendizaje (TAP) Y TDAH 32

2.6.4 Trastornos del humor y TDAH..... 33

2.6.5 Tics y Trastorno de Tourette..... 33

2.6.6 Trastorno del espectro autista (TEA) y TDAH 34

2.7 TRATAMIENTO **35**

2.7.1Tratamiento farmacológico 35

2.7.2 Tratamientos recomendados en pacientes con comorbilidades 40

2.7.3 Tratamiento Psicopedagógico 40

2.7.4 Terapia Cognitivo Conductual..... 41

2.7.5 Otros tratamientos 41

2.8 CALIDAD DE VIDA **44**

2.8.1 Calidad de vida y TDAH 45

2.8.2 Pediatric Quality of Life Questionnaire (PedsQL) 46

3- MATERIALES Y MÉTODOS 48

3.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN **48**

4 – JUSTIFICACIÓN 48

5 - OBJETIVOS 49

5.1 OBJETIVO GENERAL **49**

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS **49**

5.3 HIPÓTESIS **50**

6 METODOLOGÍA 50

6.1 TIPO DE ESTUDIO **50**

6.2 LUGAR DE ESTUDIO **50**

6.3 DEFINICIÓN DE CASO **51**

6.4 INSTRUMENTOS **51**

6.5 PROCEDIMIENTOS **51**

6.6 POBLACIÓN Y MUESTRA **54**

6.6.1 DEFINICIÓN DEL MARCO MUESTRAL Y TIPO DE MUESTREO . 54

6.6.2 ASIGNACIÓN Y SELECCIÓN MUESTRAL 54

6.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS **55**

6.8 ASPECTOS ÉTICOS **55**

6.8.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES 56

6.8.2 ASENTIMIENTO A LOS NIÑOS 56

7 RESULTADOS 57

7.1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y CLINICAS **57**

Características demográficas de los niños con TDAH. Quito, 2017 ..... **Error! Bookmark not defined.**

7.2.1 FACTORES ASOCIADOS A CALIDAD DE VIDA 60

7.2.2 Calidad de vida general 58

ANALISIS MULTIVARIAL 69

8 –DISCUSIÓN 72

9- LIMITACIONES DEL ESTUDIO 76

10 CONCLUSIONES 77

RECOMENDACIONES 78

ANEXOS 90

BIBLIOGRAFIA 79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.Criterios diagnósticos para la presentación predominante con falta de atención.25

Tabla 2. Criterios diagnósticos para la presentación predominante hiperactiva/impulsiva. 26
Tabla 3. Especificadores de presentación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. 27
Tabla 4.Escalas para diagnóstico de TDAH 28
Tabla 5. Diferencias entre TDAH y TND 31
Tabla 6. Trastornos de Ansiedad. DSM -5 32
Tabla 7. Intervenciones de tratamiento en TDAH. 36
Tabla 8. Formas de presentación del Metilfenidato 38
Tabla 9.Composición de la leche de vaca 43
Tabla 10. Operacionalización de variables 52
Tabla 11. Características demográficas de los niños con TDAH. Quito, 2017 57
Tabla 12. Características clínicas de los niños con TDAH. Quito, 2017 58
Tabla 13. Calidad de Vida 59
Tabla 14. Factores asociados a calidad de vida general en niños TDAH. Quito, 2017 61
Tabla 15. Funcionalidad Física 63
Tabla 16. Funcionalidad Emocional 65
Tabla 17. Funcionalidad Social 67
Tabla 18. Funcionalidad Escolar 69
Tabla 19.Analisis Multivarial 71

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1Sir Alexander Crichton 16
Ilustración 2Henrich Hoffman 16
Ilustración 3The Lancet, 1902..... 17
Ilustración 4. Fisiopatología del TDAH, 2016.(Farone Stephen et al., 2015)..... 18
Ilustración 5. Circuitos cerebrales que están alterados tanto en el TDAH como en el TEA..... 20
Ilustración 6. Circuitos reportados alterados exclusivamente de TDAH y TEA .**Error! Bookmark not defined.**
Ilustración 7. Diagnóstico Diferencial de TDAH..... 29
Ilustración 8 Riesgo Relativo de Trastornos Psiquiátricos en TDAH..... 30
Ilustración 9. Tratamiento Farmacológico 37

RESUMEN

Objetivo: Comparar la calidad de vida en pacientes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH), en niños de 5 a 14 años que reciben tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos, y aquellos que reciben tratamiento con metilfenidato sin restricción de alimentos en la dieta, de los Hospitales Carlos Andrade Marín y San Francisco de Quito, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

Metodología: Se realizó un estudio de cohorte histórica, en dos instituciones con una muestra de 180 pacientes, entre 5 y 14 años, diagnosticados de TDAH, que acudieron a la consulta externa de neurología pediátrica de los Hospitales del IESS de la ciudad de Quito. El grupo expuesto recibe tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos y el grupo no expuesto únicamente tratamiento farmacológico. Se realizó una encuesta a todos los niños y sus padres o cuidadores, para evaluar la calidad de vida se utilizó la herramienta PEDS-QL$^{TM.}$ Se realizó el análisis univarial y bivarial, utilizando el programa estadístico Epi Info 7.2, y una regresión logística con un modelaje paso a paso, utilizando el programa SPSS. Se consideró estadísticamente significativo los valores <0,05.

Resultados: En esta investigación participaron 180 niños con diagnóstico de TDAH, de los cuales 89 reciben metilfenidato y 91 metilfenidato más dieta restringida en lácteos.

De esta población 152 (84,4%) fueron niños. Se aplicó la escala PEDS-QL$^{TM.}$, y se valoró 4 funcionalidades: física, emocional, social escolar y además la funcionalidad total, en los dos grupos de pacientes. Las variables edad (OR 0,33 IC 95% 0,53 – 0,14), el tiempo de tratamiento con metilfenidato (OR 1,21 IC 95% 1,25 -1,18) y los días de restricción de lácteos en la dieta (OR 1,84 IC 95% 1,97 -1,73) que influyen positivamente en la calidad de vida en general.

Con respecto a funcionalidad física, las variables que influyeron fueron edad (OR=0,69, IC 95% 0,83 – 0,56) a menor edad, mejor calidad de vida y tiempo de tratamiento (OR=1,05, IC 95% 1,074-1,03) a mayor tiempo de tratamiento mejor calidad de vida. En la funcionalidad emocional, la edad (OR 0,63, IC 95% 0,73 -0,52) y tiempo de tratamiento (OR 1,07, IC 95% 1,09 –1,06), se observa que a menor edad y mayor tiempo de tratamiento mejor funcionalidad emocional. En la funcionalidad social, el sexo (OR 3,35, IC 95% 3,90-2,80), las mujeres tienen mejor calidad de vida y los días

de restricción de lácteos en la dieta (OR 1,88, IC 95% 1,99–1,77), la calidad de vida mejora si la adherencia a la dieta es buena y en la funcionalidad escolar, el tiempo de tratamiento (OR 1,02, IC 95% 1,03 – 1,01) a mayor tiempo de tratamiento mejor desempeño escolar y el sexo (OR 0,19, IC 95% 0,95 – 0,5) los varones tienen mejor calidad de vida.

Conclusiones: La prevalencias del TDAH es mayor en el género masculino, la dieta restringida en lácteos mejora la calidad de vida, si esta se cumple conforme a la prescripción del profesional, el tiempo de tratamiento farmacológico influye en todas las esferas de calidad de vida, por lo tanto un diagnostico precoz nos permitirá realizar un tratamiento oportuno.

PALABRAS CLAVE: déficit de atención, hiperactividad, calidad de vida, PEDSQLTM, dieta, lácteos, caseína.

ABSTRACT

Objective: Compare quality of life on patients aged 5 to 14 years old with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), who receive treatment with methylphenidate and a restricted dairy products diet, with those who receive treatment with methylphenidate without food restriction, from the Hospitals Carlos Andrade Marín and San Francisco de Quito, between September to December 2017.

Methodology: A historical cohort study was conducted on the patients diagnosed with ADHD aged 5 to 14 years old that assisted to the clinical consult of pediatric neurology from the Hospitals Carlos Andrade Marin and San Francisco de Quito, between September to December 2017, with a sample of 180 patients.

The exposed group received treatment with methylphenidate and restricted dairy products diet, while the group not exposed only pharmacological treatment.

A survey was conducted to all children and their parents or caregivers, to evaluate quality of life, for this purpose was used PEDS-QL™ tool. The univariate and bivariate analysis were carried out, using the statistical program Epi Info 7.2, and a logistic regression with step-by-step modeling, using the SPSS program.

Values <0.05 were considered statistically significant.

Results: From the 180 children that participated in this study; 89 received methylphenidate and 91 methylphenidate plus a restricted diet in dairy products.

The study found that 28 (15.5%) were girls and 152 (84.4%) were boys.

PEDS-QL™ was applied on the two groups and four functionalities were evaluated: physical, emotional, school sociability and total functionality.

The age OR 0,33 (0,53 – 0,14), the time of the treatment OR 1,21 (1,25 – 1,18), and the days of treatment with the restricted diet in dairy products OR 1,84 (1,97 -1,73) influenced positively on the quality of life in general. The physical functionality was influenced by age OR 0,69 (0,83 – 0,56) and time of treatment OR 1,05 (1,074 -1,03). The emotional functionality by age OR 0,63 (0,73 -0,52) and time of treatment OR 1,07 (1,09 – 1,06).

The social functionality by the variables sex OR 3,35 (3,90 – 2,80) and days of treatment with the restricted diet in dairy products OR 1,88 (1,99 – 1,77) and the school sociability by the time of treatment OR 1,02 (1,03 – 1,01) and sex OR 0,19 (0,95 – 0,5).

Conclusions: The ADHD prevalence is higher on males than females. The restricted diet in dairy products improves the quality of life, if it is fulfilled according to the professional prescription.

The time of pharmacological treatment influences all of spheres of quality life, therefore, an early diagnostic will allow us to carry out an opportune treatment, and improve overall quality of life.

KEYWORDS: ADHD (Attention Deficit Disorder Association), casein, diet, PedsQL,

1. INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un síndrome neuroconductual común en la niñez, es de etiología multifactorial y se ha constituido uno de los problemas más estudiado en la población pediátrica, El TDAH se caracteriza por un patrón persistente o continuo de inatención, hiperactividad e impulsividad, inicia en la infancia, se mantiene en la adolescencia y puede persistir hasta la edad adulta. Además provoca un gran impacto en el ámbito emocional, social, académico y laboral (APA, 2013) (Pascual - Castroviejo I, 2014).

La Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima revisión (CIE 10), define al TDAH como un síndrome conductual que se trata de un trastorno del comportamiento caracterizado por distracción moderada a grave, períodos de atención breve, inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas. Su código CIE10 es F90.0 Perturbación de la actividad y de la atención. El diagnóstico es netamente clínico, no se necesita de estudios complementarios y se basa en los criterios clínicos del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM – 5 (APA, 2013).

Su prevalencia es de 3% a 7% en la población general, 5% en la niñez. La heredabilidad en el TDAH es alta: si uno de los padres tiene el trastorno, la probabilidad de que lo tengan los hijos es de un 50 % y en gemelos univitelinos la probabilidad de que el otro la tenga es de 50 a 80%. Se considera uno de los trastornos neuropsiquiátricos de mayor componente hereditario, predominante en varones de 5-8 años (Pascual - Castroviejo I, 2014).

Los pacientes con este trastorno tienen mayor riesgo de un inadecuado comportamiento, afectación de la salud física, por repetidos accidentes que presentan, hay afectación de la salud mental debido a que son rechazados por el resto de personas con las que interactúan, también compromiso en su desempeño escolar. Esto conlleva a que la calidad de vida de estos pacientes se vea afectada negativamente en las esferas antes mencionadas (Hernández Martínez M, 2017).

Evaluar la calidad de vida en estas personas es de gran complejidad porque incluye el análisis del área física, psicológica y social vista desde la perspectiva de cada paciente. La Calidad de vida es el equilibrio entre las expectativas que tiene el paciente de su

propia vida y la experiencia que le toca vivir; en medicina es útil para valorar tratamientos impuestos a los pacientes, y como una medida para evaluar las investigaciones y ensayos clínicos y a punto de partida de esta evaluación realizar la planificación de asistencia sanitaria. (Hernández Martínez M et al., 2017). (Higuita Gutièrrz Luis Felipe, Jaiberth Antonio Cardona, -, Arias, & -, 2015).

El tratamiento de esta patología está enfocado a mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. Hasta el momento el metilfenidato es el medicamento de elección en guías clínicas, sin dejar a un lado los coadyuvantes como las terapias cognitivas conductuales el apoyo psicológico y otros tratamientos aun controversiales como la dieta y ejercicio físico (Rabito - Alcón María, 2014). No está determinada la asociación de la dieta restringida en lácteos como coadyuvante del tratamiento. Sin embargo, se plantea la posibilidad de que los productos lácteos en su composición tienen la caseína que es una proteína que produce péptidos morfínicos, esta proteína conlleva a permeabilidad intestinal y la lactosa favorece el crecimiento de flora intestinal patógena. (Carrion, M et all, 2015).

Las proteínas que ingerimos se transforman en péptidos, convirtiéndose luego en aminoácidos por acción de peptidasas que liberan los enterocitos intestinales, pero en quienes predomina una flora intestinal patógena no se logra por completo. Las consecuencias del predominio de la flora patógena sobre la flora benéfica, conlleva a que las vellosidades y enterocitos no se renuevan normalmente y por lo tanto hay un déficit de enzimas para completar el proceso digestivo. Lo anterior sumado a la acción de la flora patógena abre poros en la pared intestinal que permite la salida de péptidos y toxinas las mismas que alcanzan el torrente sanguíneo y pueden llegar al cerebro (Carrion, M et all, 2015) (Reichelt karl, 1996).

El Dr. Karl Reichelt Ph.D, observó la conducta anormal de niños con autismo y la encontro similar a la de los adictos al opio o morfina, Formuló la teoría de que las personas con trastornos del desarrollo, como autismo y TDAH, no digiere correctamente las proteínas, especialmente la caseína, encontradas en productos lácteos; al realizarles exámenes de orina observó la presencia de péptidos opiáceos, con lo que sostiene su teoría (Carrion, M et all, 2015) (Reichelt karl, 1996).

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TRASTORNO DEL NEURODESARROLLO

El trastorno del neurodesarrollo se define como una alteración en el proceso evolutivo constante de adaptación al medio y contribución al mismo mediante pautas conductuales. Se trata de varias patologías que se presentan en el periodo del desarrollo infantil que alteran el funcionamiento personal, social y académico que pueden evidenciarse como limitaciones específicas o globales de inteligencia y habilidades sociales (Artigas - Pallares J., Guitart M., & Gabau-Vila E, 2013) (Fernández - Mayorales Martin, 2014).

El DSM V, describe al trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y los criterios para su respectivo diagnóstico dentro de los trastornos del neurodesarrollo (APA, 2013).

El TDAH y los trastornos o dificultades del aprendizaje son la causa más frecuente de fracaso escolar, se estima que la prevalencia mundial es de 6 a 10% (Galán-López Itzel, et al, 2017). Un aspecto muy importante, respaldado por una sólida base científica, es el ambiente de estimulación y afectividad en el que se desenvuelve el niño, que determina una mayor producción de sinapsis neuronal que conlleva a mejor integración de las funciones cerebrales (Alva et al., 2015).

2.2 TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

2.2.1 Definición

El trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un síndrome neuroconductual que se caracteriza por presentar de manera persistente falta de atención, hiperactividad y/o impulsividad. Es común en la niñez, puede mantenerse en la adolescencia y de 49 a 66% de los casos pueden persistir en la edad adulta, deteriora la calidad de vida en diferentes áreas, académica, social, laboral, y emocional (APA, 2013) (Sauceda García Juan Manuel, 2014) (AIAQS, 2010).

Con frecuencia se diagnostica cuando el niño inicia educación escolar básica, donde se observa dificultad para la adaptación escolar y conflictos en la relación social familiar, Es importante un diagnóstico oportuno para iniciar tratamiento, con el fin de disminuir los riesgos de maltrato infantil, aislamiento social, rechazo en la escuela, posteriormente en la adolescencia el consumo de drogas, conductas delictivas y problemas legales (Sistema Nacional de Salud, 2008).

2.2.2 Historia

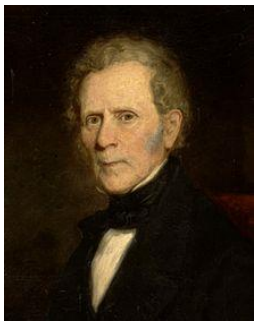


Ilustración 1Sir Alexander Crichton

En 1798, el médico escocés, Sir Alexander Crichton en su libro titulado: "Una investigación sobre la naturaleza y el origen de la enajenación mental". Describe las características de lo que hoy se conoce como TDAH, con síntomas de predominio del tipo inatento, y lo califica como agitación o inquietud mental. (INTEF, 2012).

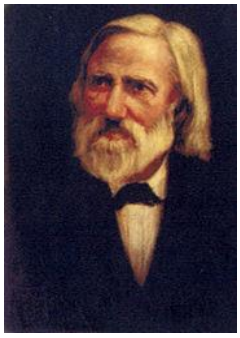
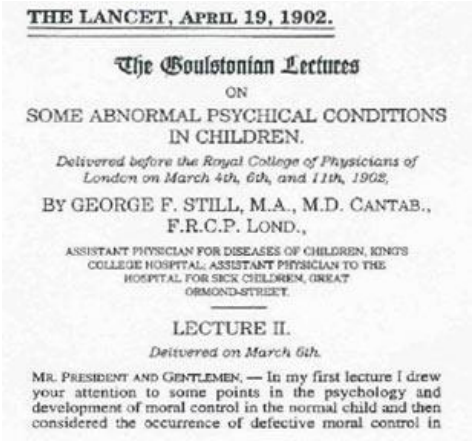


Ilustración 2Henrich Hoffman

En 1845, Henrich Hoffman, un médico psiquiatra e ilustrador de cuentos de origen alemán, publica su obra titulada Der Struwwelpeter (Pedro el melenas), en la que relata las dificultades de atención e hiperactividad de un niño "Felipe Nervioso", con las características de un niño que se movia mucho, que no podía quedarse quieto, que causaba desorden, muy impulsivo, lo que hoy es el TDAH (González Collantes, Rodríguez Sacristán, & Sánchez García, 2015).

Cuarenta y ocho años más tarde, en 1902, el pediatra Británico, George Still reporta el caso de 20 niños, que a su apreciación eran desconsiderados con los demás, de carácter escandaloso y obstinado, que no se preocupaban por su conducta, no dejan de moverse y lo tocan todo, de este modo engloba estas características como "Defecto del control moral". Este profesional en la revista "The Lancet", la determina ya como una enfermedad neurológica de herencia biológica o lesión en el momento del nacimiento. En 1917 y 1918, se refuerza esta idea de una lesión cerebral, debido a que en Estado

Unidos se presenta un brote de encefalitis por influenza, y aquellos pacientes que sobrevivieron presentaron síntomas similares a los descritos por Still (INTEF, 2012) (Moriyama Tais, 2017).



THE LANCET, APRIL 19, 1902.

The Goulstonian Lectures

ON

SOME ABNORMAL PSYCHICAL CONDITIONS IN CHILDREN.

Delivered before the Royal College of Physicians of London on March 4th, 6th, and 11th, 1902,

BY GEORGE F. STILL, M.A., M.D. CANTAB., F.R.C.P. LOND.,

ASSISTANT PHYSICIAN FOR DISEASES OF CHILDREN, KING'S COLLEGE HOSPITAL; ASSISTANT PHYSICIAN TO THE HOSPITAL FOR SICK CHILDREN, GREAT ORMOND-STREET.

LECTURE II.

Delivered on March 6th.

MR. PRESIDENT AND GENTLEMEN, — In my first lecture I drew your attention to some points in the psychology and development of moral control in the normal child and then considered the occurrence of defective moral control in

Ilustración 3The Lancet, 1902

Fuente: Tomada de Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, 2017. (Moriyama Tais et al., 2017).

La edad de oro para el trastorno de déficit de atención con hiperactividad, está considerada en los años 1950 a 1970, tanto por la definición del TDAH como síndrome hipercinético, así como la introducción del metilfenidato para el tratamiento de esta patología (INTEF, 2012). Es así como en 1968, el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSM), menciona dentro de las patologías psiquiátricas al síndrome hipercinético (APA, 2013).

A partir de esta publicación del DSM, se realizan varias investigaciones y durante la década de 1970 las doctoras Virginia Douglas y Susan Campbell determinaron que la falta de atención, se relaciona con la impulsividad verbal, física y cognitiva, por lo que en 1980 el DSM incluye criterios para el diagnóstico de TDA con y sin hiperactividad (Moriyama Tais et al., 2017).

Nuevamente, en 1987 cambia la nominación de la enfermedad, el DSM III, suprime el TDA sin hiperactividad y, finalmente, en 1994 se denomina TDAH y se consideran los tres subtipos (APA, 2013).

1. Predominantemente inatento
2. Predominantemente hiperactivo / impulsivo
3. Combinado

El catedrático de Neurología y Psiquiatría, referente mundial en la investigación sobre TDAH Russell Barkley, refiere que el término TDAH se queda corto y va más allá de las características de inatención, hiperactividad e impulsividad y conjuntamente con Thomas Brown, otro catedrático de neurología y psiquiatría, introducen la definición de funciones ejecutivas como necesarias para poner en marcha cualquier proceso mental (Russell A. Barkley, 2011) (CADAH, 2014). (Moriyama Tais et al., 2017).

2.3 FISIOPATOLOGÍA

El TDAH tiene una etiología multifactorial, fundamentada principalmente en factores genéticos, presentes hasta en un 80% de los casos (Castellanos, 2002; Sturman & Moghaddam, 2011) y ambientales (Thapar, Cooper, Eyre, & Langley, 2013). Los factores genéticos actúan como factores que predisponen y los factores ambientales como factores que modulan la expresión del síndrome.

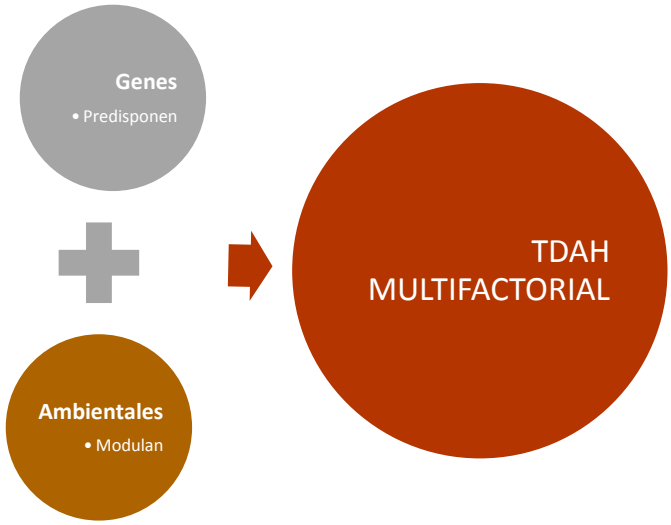


Ilustración 4. Fisiopatología del TDAH, 2016.(Farone Stephen et al., 2015).

Fuente: Autoras

2.3.1 Genes

Hay consenso en la alta predisposición genética multifactorial que señala la literatura, que explica antecedentes de TDAH hasta en el 50% de los padres, el 40% de las madres y el 30% de los hermanos biológicos (Curran & Taylor, 2000). Parece ser que los genes que están relacionados con la presencia del TDAH son los que codifican los transportadores y receptores de la dopamina (Sanchez-Mora, Ribases, Mulas, Soutullo, & Sans, 2012). La probabilidad de padecer TDAH es posible que se dé por la

combinación de varios genes. Los genes DRD4, DRD5, DAT1 y DAT5 están muy relacionados con la dopamina que es la responsable de la regulación motora. Una mutación defectuosa en estos genes conlleva que el cerebro produzca cantidades menores de estos neurotransmisores, alterando la función cognitiva y ejecutiva (Sanchez-Mora et al., 2012; Thapar et al., 2013).

2.3.2 Factores de riesgo ambientales

Faraone y cols., en el año 2005 realizaron un estudio donde atribuyen un 20-25% de la etiología a factores ambientales individuales, específicos y no compartidos con otros sujetos de la familia (Thapar et al., 2013). Así se reconoce como factor de riesgo la exposición del feto a la nicotina y al alcohol durante el embarazo (Han et al., 2015; Lin et al., 2017).

2.3.3 Mecanismos cerebrales

En los estudios de la base neurobiológica del trastorno se han sugerido ciertas características neuroanatómicas y neurofisiológicas relacionadas con el desarrollo y sintomatología del TDAH; Los estudios arrojan una creciente evidencia hacia un déficit en la conectividad neural funcional y estructural como base del trastorno (van Rooij et al., 2015) y hacia un trastorno neuroquímico que involucra vías de transmisión dopaminérgica (Thapar et al., 2013) que, si bien no permiten discriminar el diagnóstico de manera diferencial, contribuyen a un mayor conocimiento de sus causas, déficits que produce y, quizás, ayuden en un futuro a descubrir una causa definitiva del mismo.

2.3.4 Neuroimagen

Existen varios estudios de neuroimagen en el TDAH que han hecho posible evaluar cambios estructurales y funcionales a nivel cerebral y establecer una relación con las manifestaciones clínicas características del trastorno. Entre los hallazgos más relevantes tenemos:

La disminución del volumen cerebral.- existen varios estudios que empleando la técnica de análisis de morfometría basada en vóxeles evalúan la morfología cerebral con muy buena resolución espacial, estos estudios coinciden en la existencia de una disminución global del volumen cerebral total en sujetos diagnosticados con TDAH (Proal, Olvera, Blancas, Chalita, & Castellanos, 2013). En el estudio de Proal y colaboradores también indican que varias áreas cerebrales afectadas en el TDAH son afectas en los trastornos de espectro autista, sin embargo, no comparten todas las alteraciones estructurales por lo que se explica sus diferencias clínicas (Proal et al., 2013).

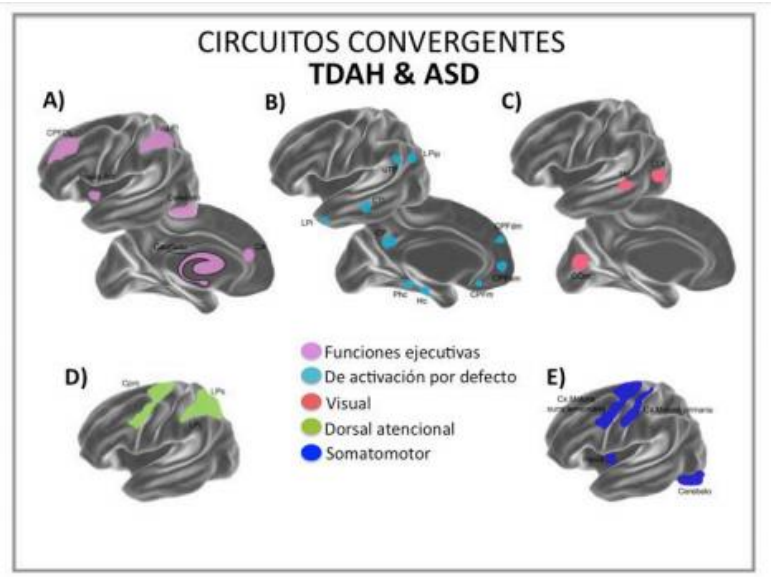


Ilustración 5. Circuitos cerebrales que están alterados tanto en el TDAH como en el TEA

Fuente: Neurobiología del autismo y TDAH mediante técnicas de neuroimagen: divergencias y convergencias, 2013. (Proal et al., 2013)

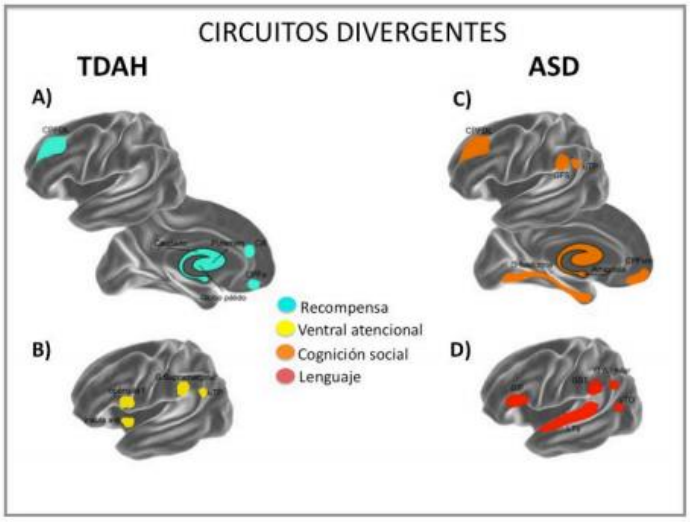


Ilustración 6 Circuitos reportados alterados exclusivamente de TDAH y TEA

Fuente: Neurobiología del autismo y TDAH mediante técnicas de neuroimagen: divergencias y convergencias, 2013. (Proal et al., 2013)

- Disminución de la materia gris.- Proal y cols., en el año 2013 realizan una revisión en la que se incluyen varios meta-análisis que reportan disminución de la materia gris en áreas de los ganglios basales, especialmente globo pálido y putamen. Asimismo, McAlonan en el año 2009 demostraron déficits de sustancia gris en los lóbulos frontales, ganglios basales y cerebelo (McAlonan et al., 2009; Proal et al., 2013)**.**
- Reducción en el cuerpo del núcleo caudado derecho en relación con el tamaño de la cabeza.- Carmona y cols en el año 2009 identificaron una importante reducción en el cuerpo del núcleo caudado derecho en relación con el tamaño de la cabeza, lo que algunos autores (Igual et al., 2011) han sugerido como un posible marcador diagnóstico con un 95% de especificidad (Carmona et al., 2009).
- Conectividad anormal de la sustancia blanca.- Hong y cols., en el año 2014 describieron una conectividad anormal en los circuitos de las regiones frontoestriadas, corticocorticales, subcorticales y en circuitos cerebelosos. (Hong et al., 2014).

- Alteración del cortex prefrontal.- El córtex prefrontal juega un papel importante en la regulación de la atención, el comportamiento y las emociones, mediante sus conexiones con el córtex sensoriomotor y con estructuras subcorticales, como el cerebelo y los ganglios basales. Según Shaw y cols., 2007 la maduración prefrontal es más lenta en sujetos con TDAH (Shaw et al., 2007).

2.4 EPIDEMIOLOGÍA

El TDAH es el trastorno neuroconductual más frecuente de la infancia. Sin embargo, debido a la diversidad de pruebas valorativas, que se utilizan a nivel mundial, los reportes de prevalencia no son exactos, por lo tanto se citaron algunos datos estadísticos de países donde se realizan investigaciones continuas, y países de América Latina que se asemejen a la realidad del Ecuador, ya que en Ecuador no se dispone de datos estadísticos de este trastorno.

Las últimas encuestas de población sugieren que el TDAH, a nivel mundial está presente en aproximadamente 5,3 % en niños y adolescentes, persistiendo en 2.5% al llegar a la edad adulta (APA, 2013).

En España según datos reportados en el 2015 del 5 a 8 % de la población infantil son diagnosticados con TDAH, esto es el equivalente a 1 o 2 niños por aula. Se presenta con mayor frecuencia en varones que en mujeres, con una relación 4:1(González Collantes et al., 2015), Se estima que el 80% de niños diagnosticados con esta enfermedad, continuaran presentado síntomas en la adolescencia y hasta un 65% en la edad adulta (CADAH, 2014) (Pascual - Castroviejo I, 2014).

En la República Popular de China en el año 2010 se reportó que en niños de 7 a 16 años, la prevalencia oscila entre el 3 y 13% , siendo la prevalencia total de 4,25% y un estudio de Weihai de niños con TDAH, estableció una tasa de 6.0%, con predominio en niños con una relación 3:1 con respecto a niñas (Lei, Ling; Deng, Dazhi, 2015) (Yoon, Lee, Park, Lee, & Kim, 2016).

En Estados Unidos, según la encuesta Nacional de Salud Infantil (NSCH) realizada en el año 2011, se estima que la prevalencia del TDAH en niños y adolescentes comprendidos entre 4 a 17 años es del 11%, lo que corresponde a 6,4 millones de niños

y adolescentes. Es más frecuente en niños que en niñas, con una relación 4:1 para el tipo predominantemente hiperactivo y 2:1 en el predominantemente inatento, observándose una relación directamente proporcional a la edad, 7,7% en edades de 4 a 10 años, y 14,3% en 11 a 14 años. Se reportó además que en el año 2003, de los 5.1 millones de niños que fueron diagnosticados con TDAH, únicamente 6,1% recibieron tratamiento con metilfenidato. Con los datos de la última encuesta el 28% de pacientes toma medicación prescrita por un profesional especializado (Krull Kevin, 2017).

En México, de acuerdo con cifras reportadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGUI), de los 39,2 millones de niños y adolescentes comprendidos en edades de 0 a 17 años (lo que representa un 32,8% de la población general) 1,5 millones cumplen criterios para TDAH, lo que corresponde a un 5,2 %. Es más frecuente en niños que en niñas con una relación 2:1, además según la encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica del 2012, el TDAH es el trastorno con mayor uso de cualquier servicio de atención psiquiátrica (44%) de las consultas en general (Sauceda García Juan Manuel, 2014).

Niños y adolescentes brasileños, comprendidos en edades de 4 a 18 años, son diagnosticados con TDAH, según el instituto GLIA, la prevalencia se asemeja al resto de la población mundial, con un 5%, predominantemente en niños (Lenharo M, 2011).

En Chile, hasta el año 2008 la prevalencia de TDAH era de 6,2%. Sin embargo en el 2013 se reporta un incremento hasta el 10%. El grupo más afectado son los adolescentes entre 10 a 14 años, con predominio de varones afectados (De la Barra Flora, Vicente Benja Saldivia Sandra, 2012).

En Argentina no se disponen de estudios actualizados a la fecha, según las últimas estadísticas del año 2003, la prevalencia es de 4,99% de niños que cumplieron con criterios DSM – IV para su diagnóstico (Lei, Ling; Deng, Dazhi, 2015).

En los países anteriormente mencionados, vemos que la prevalencia de niños y adolescentes que cumplieron criterios para ser diagnosticados con TDAH, oscila entre el 5 a 11%, con predominio en el género masculino, que en el femenino A continuación detallamos las estadísticas de Colombia y Francia que difieren de la población mundial o han sido controversiales.

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud Mental del año 2015 reporta que la prevalencia de TDAH es de 3% en el último año, lo que representa aproximadamente 317.665 casos a nivel nacional. Llama la atención la distribución de género siendo más frecuente en niñas que en niños, con una relación de 3,3% frente al 2,6% (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2015).

En el año 2012, la reconocida, Dra. Psicóloga, Estadounidense, Marylin Wedge, publicó que en Francia la prevalencia fue de 0,5% de niños y adolescentes. Lo cual comparado con otros países era un porcentaje extremadamente bajo. Dichos datos aducían a que los franceses utilizaban para el diagnóstico de TDAH la Classification Française des Troubles Mentaux de L'Enfant et de L'Adolescent (CFTMEA), este es un sistema de diagnóstico y clasificación creado por la Federación Francesa de Psiquiatría, sin embargo esto no paso de ser datos controversiales, porque en la guía nacional de buena práctica clínica publicada en el mismo año, la prevalencia reportada fue 5% de niños y adolescentes, lo que es similar al resto de la población mundial (Charpentier Denisse, 2013).

2.5 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de TDAH es una labor compleja. Existen una variedad de test psicométricos y pruebas de neuroimagen o exploraciones complementarias que son de utilidad para excluir otros diagnósticos, pero este trastorno no cuenta con un marcador biológico específico para su diagnóstico por lo cual el diagnóstico de TDAH es netamente clínico. El diagnóstico se basa en los criterios establecidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de la Academia Americana de Psiquiatría (DSM-V) (Thapar et al., 2013) o los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)(1992) de la Organización Mundial de la Salud (Alda, Arango, Castro, & Petitbo, 2009; APA, 2013).

El DSM-V define al TDAH como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfieren en el correcto funcionamiento y el desarrollo del individuo. Para establecer el diagnóstico, el sujeto debe cumplir con seis o más de los nueve síntomas señalados en las dos categorías (Tablas 1 y 2), y que estos síntomas se mantengan durante al menos seis meses en un grado inapropiado al nivel de desarrollo, afectando a las actividades sociales y académicas (APA, 2013; M. Loro Lópeza, N. García Camposc , I., Miernauc y J., & Quinterobd a., 2015).

En la tabla 1, se describen los criterios diagnósticos de la categoría de inatención.

Tabla 1. Criterios diagnósticos para la presentación predominante con falta de atención.

Categoría de inatención
a. Con frecuencia falla en prestar la debida atención a detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (p. ej., se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).
b. Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (p. ej., dificultad para mantener la atención en clase, conversaciones o una lectura prolongada).
c. Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (p. ej., parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).
d. Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, quehaceres o deberes laborales (p. ej., inicia tareas pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).
e. Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (p. ej., dificultad para gestionar tareas secuenciales, dificultad para poner materiales y pertenencias en orden, descuido y desorganización en el trabajo, mala gestión del tiempo, no cumple plazos).
f. Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (p. ej., tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes y adultos preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).
g. Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (p. ej., materiales escolares, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).
h. Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (en adolescentes y adultos puede incluir pensamientos no relacionados).
i. Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (p. ej., tareas, diligencias; en adolescentes y adultos, devolver llamadas, pagar facturas, acudir a citas).

Fuente: (APA, 2013)

En la tabla 2, se describen los criterios diagnósticos de la categoría de hiperactividad e impulsividad.

Tabla 2. Criterios diagnósticos para la presentación predominante hiperactiva/impulsiva.

Categoría de hiperactividad e impulsividad:
a. Con frecuencia juguetea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
b. Con frecuencia se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado (p. ej., se levanta en clase, en la oficina o lugar de trabajo, o en situaciones que requieren mantenerse en su lugar).
c. Con frecuencia corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado (en adolescentes y adultos puede limitarse a estar inquieto).
d. Con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
e. Con frecuencia está "ocupado", actuando como si "lo impulsara un motor". (p. ej., incapaz de estar quieto o se siente incómodo estando quieto durante tiempo prolongado, como en un restaurante, en una reunión).
f. Con frecuencia habla excesivamente.
g. Con frecuencia responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta (p. ej., termina frases de otros, no respeta turnos de conversación).
h. Con frecuencia le es difícil esperar su turno (p. ej., mientras espera haciendo cola).
i. Con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros (p. ej., se mete en conversaciones, juegos o actividades de otros, usa cosas de otras personas sin recibir permiso; en adolescentes y adultos puede inmiscuirse o adelantarse a lo que hacen otros).

Fuente: (APA, 2013)

Cuando se ha determinado la categoría, el siguiente paso es considerar las siguientes condiciones: algunos de los síntomas deben estar presentes antes de los 12 años de edad, varios síntomas deben presentarse en dos o más contextos, evidencia de que los síntomas interfieren con el funcionamiento social y académico del sujeto y que no se producen exclusivamente durante el curso de la esquizofrenia u otro trastorno psicótico ni se explican mejor por otro trastorno mental (APA, 2013; M. Loro Lópeza, et al., 2015; Pascual - Castroviejo I, 2014).

En función de los síntomas predominantes se indican tres posibles presentaciones del trastorno (Tabla 3).

Tabla 3. Especificadores de presentación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

Presentaciones del TDAH
1) Presentación predominante con falta de atención, cuando se cumple solo el criterio de la categoría de inatención.
2) Presentación predominante hiperactiva/impulsiva, cuando se cumple solo el criterio de la categoría de hiperactividad e impulsividad.
3) Presentación combinada, en los casos en los que se cumplen los criterios de ambas categorías.

Fuente: (APA, 2013)

La CIE-10 emplea otra nomenclatura, lo describe como un trastorno hipercinético, que debe incluir la inatención, la hiperactividad y la impulsividad de manera simultánea. Es requisito imprescindible que se presenten en dos contextos diferentes, al menos seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad; además excluye cualquier otro posible trastorno comórbido, por lo que el diagnóstico resulta más severo y restrictivo, es por eso el diagnóstico por la CIE-10 es menos frecuente que por el DSM-5 (APA, 2013) (CADAH, 2014).

El DSM-V y CIE-10 coinciden en describir 18 síntomas, requieren la presencia de los síntomas durante más de 6 meses, que los síntomas afecten a varios ámbitos de la vida del niño, debe haber un deterioro funcional causado por el trastorno y coinciden en que la sintomatología no pueda explicarse por otro trastorno. DSM-5 y CIE-10 difieren en cuanto a la edad de presentación de los síntomas el CIE-10 antes de los 7 años el DSM-5 extiende el tiempo a los 12 años, en el CIE 10 deben estar presentes los 3 tipos de síntomas y en DSM – V no es necesario su coexistencia, en CIE 10 la ansiedad u otros trastornos del estado del ánimo excluyen el diagnóstico del trastorno hipercinético, mientras que en DSM – V, pueden ser comorbilidades. Así se puede concluir que CIE10 es más excluyente en cuanto al diagnóstico. En Europa, está más extendido el uso del DSM, entendiendo el trastorno hipercinético de la CIE-10 como una forma más grave de TDAH.

En cuanto a la gravedad de los síntomas se describen tres grados:

- Leve: pocos o ningún síntoma están presentes más que los necesarios para el diagnóstico, y los síntomas sólo producen deterioro mínimo del funcionamiento social o laboral.
- Moderado: síntomas o deterioros funcionales presentes entre “leve” y “grave”

- Grave: presencia de muchos síntomas aparte de los necesarios para el diagnóstico o de varios síntomas particularmente graves, o los síntomas producen deterioro del funcionamiento social o laboral. (APA, 2013).

Al ser el diagnóstico del TDAH un reto, se han creado varias escalas para su valoración. A continuación se describen algunas y sus características principales:

Tabla 4.Escalas para diagnóstico de TDAH

Escala	**Descripción**
SNAP – IV	El cuestionario SNAP-IV es una revisión de Swanson, Nolan y Pelham (SNAP) del cuestionario publicado por primera vez en 1983. Que incluye en sus ítems criterios del DSM- IV. Cada ítem va de 0 a 3 (0=no, en absoluto, 1=solo un poco, 2= bastante y 3= mucho).
CPRS Escala de Conners para padres.	Cuestionario para los padres con 93 preguntas reagrupadas en 8 factores. Se dispone de una forma abreviada (CPRS-48) con 48 preguntas que se reparten en 5 factores. Problemas de conducta Problemas de aprendizaje Quejas psicosomáticas Impulsivilidad- hiperactividad Ansiedad
CTRS. Cuestionario de Conners para profesores.	La escala de Conners está compuesta de 39 preguntas repartidas en 6 factores y una revisión abreviada (CTRS-28) de 28 preguntas que se dividen en 3 factores Problemas de conducta Hiperactividad Desatención – pasividad
EDAH, escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad.	Escala breve de 20 items, especialmente dirigida para niños entre 6 y 12 años. Debe ser contestada por el observador.
ADHD – RS – IV	Contiene los 18 criterios del DSM-V transformados en ítems. Valora de 0 a 3 en función de la severidad de cada ítem. De amplio uso en investigación. Debe aplicarse por el clínico.

Fuente: Protocolo de evaluación y diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, 2015. (M. Loro Lópeza, et al., 2015).

2.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El TDAH solo se parece a sí mismo, no es posible confundirlo con otro síndrome. Sin embargo, puede manifestarse con predominio de síntomas de tipo inatento o hiperactivo, y dentro de estos encontrarse asociación a otras patologías. Un 70% de los paciente presenta una comorbilidad, de estos el 33% presenta una patología asociada, el 16 % dos patologías asociadas, y el 18% 3 o más entidades coomorbidas (Ubieto, 2014) (Perote, Alfonso, Serrano Rosario, 2012), (Zuluaga Juan, 2017), dentro de las enfermedades asociadas tenemos:

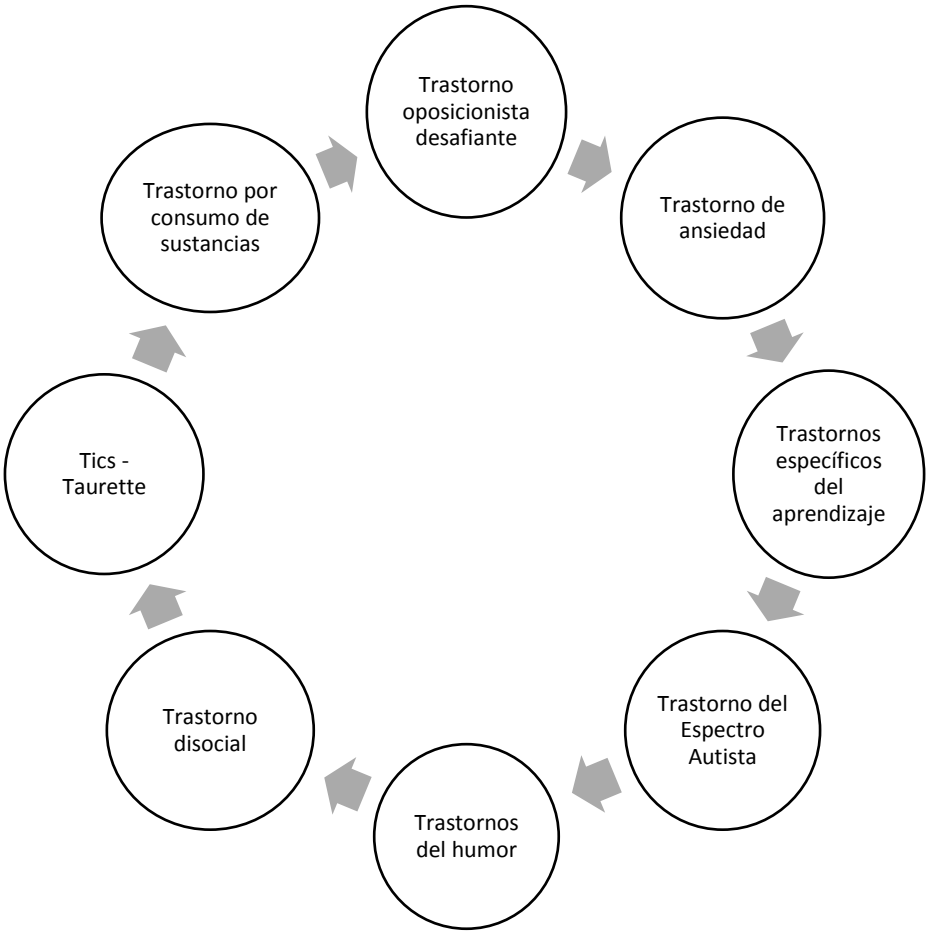


Ilustración 7. Diagnóstico Diferencial de TDAH

Fuente: Autoras

2.6.1 Trastorno Oposicionista Desafiante (TND) y TDAH

Las estadísticas reportadas sobre la asociación entre TDAH con el TND, son muy variables en los diversos estudios encontrados, esto se debe a los métodos empleados para el respectivo diagnóstico, y a que muchos pacientes son valorados en la consulta de psiquiatría o en la de pediatría. Sin embargo todos los estudios concuerdan que el TND, es la comorbilidad más común del TDAH, lo cual es un dato muy importante a tener en cuenta, ya que empeora el pronóstico del paciente y además es un factor de riesgo para desarrollar en la adolescencia o edad adulta un trastorno por consumo de sustancias. Visto de esta manera este tipo de pacientes requiere un tratamiento multimodal más disciplinado que en el caso de los niños que no cursan con comorbilidades (Galán-López Itzel, et al, 2017) (SEPAP, 2014) (Rangel Araiza, J, 2014). En la ilustración 9, se observa la frecuencia con la que el TND se presenta en niños con TDAH.

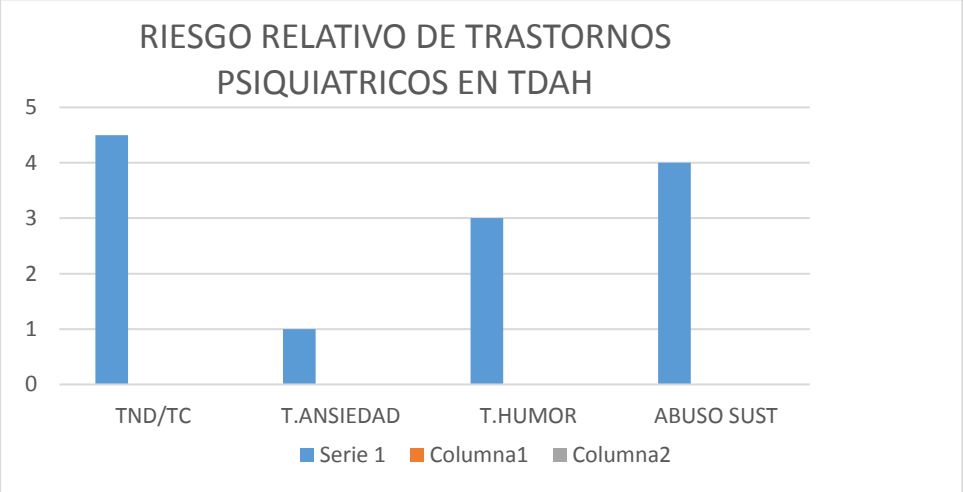


Ilustración 8 Riesgo Relativo de Trastornos Psiquiátricos en TDAH

Fuente: Adatada de TDAH y su comorbilidad psiquiátrica, 2014. (Álvarez Gómez María, 2014).

En 1999, se reporta que un 40% de niños con TDAH tienen asociado el TND como comorbilidad. En el 2002, se recogen datos de 63% de niños que presentan las dos patologías juntas. En el año 2006 otro estudio muestra que un 55% de niños con TDAH,

tenían también TND (Russell A. Barkley, 2011) (SEPAP, 2014). Para el año 2014, los estudios reportan entre 40 a 70 % de prevalencia la asociación de las dos patologías (SEPAP, 2014)

Podemos identificar a un paciente con TND, cuando los padres o cuidadores refieren , irritabilidad, discusiones, enfado frecuente, conductas como terquedad, desobediencia, provocación a la figura de autoridad, desafío a la misma, elevan la voz, son agresivos física o verbalmente. En la tabla 5, observamos la diferencias entre los dos trastornos (SEPAP, 2014) (Ubieto, 2014) (Thomas E. Brown, 2010)

Tabla 5. Diferencias entre TDAH y TND

TND	**TDAH**
-Ocurre en infancia /adolescencia temprana. -Obstinado, negativista, provocador -Enfados explosivos, pataletas, riñas frecuentes con adultos -Discute y desafía activamente normas e intenta cumplirlas -Mantiene este comportamiento aunque sea en su propio perjuicio (prefiere salir perdiendo a ceder) -Molesta intencionadamente a los demás -Culpa a los demás de sus errores muy sensible a comentarios y criticas de otros -Muy resentido, vengativo	-El niño no obedece normas porque se despista o está demasiado hiperactivo para escuchar o terminar ninguna tarea. Es incapaz de obedecer -No es rencoroso ni vengativo

Fuente: TDAH y su comorbilidad psiquiátrica, 2014. (Álvarez Gómez María et al., 2014).

Así como el TDAH tiene una carga genética muy importante, el TND también está influenciado por la genética. Este enunciado se respalda con estudios realizados en gemelos en donde se observa mayor severidad clínica (SEPAP, 2014). En niños con familiares que tienen diagnóstico de TDAH y TND, al menos un 40% presenta las dos patologías asociadas (SEPAP, 2014) (Thomas E. Brown, 2010) (Miranda Casas A, 2011).

2.6.2 Trastorno de ansiedad y TDAH

Se estima que la comorbilidad del trastorno de ansiedad y el TDAH, esta entre un 20 a 25%, y es importante reconocerla para instaurar un adecuado tratamiento (González-Castro, Rodríguez, Cueli, García, & Álvarez, 2015).

En la tabla 6, según la clasificación del DSM-V, se puede ver los trastornos de ansiedad existentes de los que los niños con TDAH pueden presentar síntomas asociados. Los síntomas que con mayor frecuencia se presentan y en los que se debe prestar atención son: sudoración de manos, palpitaciones, temblores, los mismos que deben presentarse por al menos 6 meses (SEPAP, 2014) (Zuluaga Juan, 2017).

Tabla 6. Trastornos de Ansiedad. DSM -V

TRASTORNOS DE ANSIEDAD EN EL DSM -5
Trastorno de Ansiedad por separación
Mutismo selectivo
Fobia específica
Fobia social
Trastorno de pánico / angustia
Agarofobia
Trastorno de ansiedad generalizada
Trastorno de ansiedad inducido por sustancias o medicación
Trastorno de ansiedad debido a otra afección medica
Otro trastorno de ansiedad especificado
Trastorno de ansiedad no especificado

Fuente: Adaptada de Pediatría integral, 2014 (SEPAP, 2014)

2.6.3 Trastornos del aprendizaje (TAP) Y TDAH

Se estima que entre un 20 a 40 % de niños con TDAH, presentan un trastorno del aprendizaje, como dislexia, digrafía y discalculia. (SEPAP, 2014). El diagnóstico diferencial es un reto, la dificultad radica en identificar si son dos entidades diferentes en un mismo paciente de aparición simultanea o si el TDAH conllevo a la aparición del trastorno del aprendizaje (Thomas E. Brown, 2010).

Estudios realizados en niños con TDAH se puede evidenciar que estos pacientes presentan déficit de organización semántica, sintaxis y fonológica, esto asociado a la

perdida de la información lo que conlleva un inadecuado desarrollo lingüístico tanto oral como escrito (González-Castro et al., 2015) (Gordillo V., 2014).

Lo que sí está claro es que los trastornos del aprendizaje comorbidos con TDAH provocan un mal rendimiento académico y por lo tanto es muy importante identificarlos para realizar acciones sobre ellos (SEPAP, 2014)

2.6.4 Trastornos del humor y TDAH

Aproximadamente un 6 a 38% de niños con TDAH, presentan trastorno de depresión mayor o distimia, Hay que tener en cuenta que la sintomatología del trastorno de depresión en la edad pediátrica no es la misma que la de la edad adulta, de tal forma que un niño puede ser agresivo, irritable, o retraído, muy dependiente de sus padres y son esas las manifestaciones de su depresión. (Thomas E. Brown, 2010).

Cuando se manifiestan los dos trastornos se debe identificar que síntomas predominan en el niño, ya que el tratamiento no puede iniciarse con doble terapia desde un inicio, debido al mecanismo de acción contrapuesto de los fármacos psicoestimulantes utilizados en TDAH y los Inhibidores de la recaptación de serotonina utilizados en la depresión, lo que podría interferir en la eficacia de los dos farmacos. En este caso se recomienda tratar el TDAH y valorar cómo se comportan los síntomas de depresión, ya que al controlar el trastorno de base puede modificar la calidad de vida del paciente y este superar su distimia (Thomas E. Brown, 2010) (SEPAP, 2014)

2.6.5 Tics y Trastorno de Tourette

Los tics son: movimientos o vocalizaciones súbitas, repetitivas, estereotipadas, sin finalidad, coordinadas, bruscos de duración rápida, que se pueden determinar por su localización anatómica, su frecuencia, intensidad y complejidad (Leckman 2003). tienen cierto carácter hereditario, habitualmente no requieren tratamiento específico, por ejemplo parpadeo, torcer la nariz, encoger los hombros, sacudidas rápidas de grupos musculares de cualquier parte del cuerpo, y los fónicos como ruidos, gruñidos, tos, o aclarar la garganta (Thomas E. Brown, 2010).

La forma más grave de los tics, se denomina Síndrome de Taurette, descrito desde 1885 por Gilles de Taurette, quien observo y describió el caso de 9 pacientes con tics motores y fónicos, de inicio en la infancia, persistencia durante toda la vida con ciclos de

empeoramiento o mejora (Thomas E. Brown, 2010). Según el DSMV el diagnóstico de síndrome de Taurette se realiza cuando un paciente tiene múltiples tics motores, al menos un fónico que se presente por más de un año (APA, 2013).

Entre un 10 al 30% de niños con TDAH presentan tics, pero de 38 a 75% de niños con tics padecen de TDAH, y se ha visto que estos dos trastornos asociados empeoran el funcionamiento y conlleva con mayor frecuencia a la aparición de problemas de conducta (SEPAP, 2014).

2.6.6 Trastorno del espectro autista (TEA) y TDAH

A partir de Mayo del 2013, en el manual de diagnóstico y estadístico de trastornos psiquiátricos se elimina el criterio de exclusión que hacía imposible la asociación de TEA con TDAH (Gallego - Martínez Ana, 2018). Debido a que la aceptación del TEA como patología comorbida con TDAH es un criterio relativamente nuevo, los estudios de prevalencia de asociación de las dos patologías son pocos. Una revisión sistemática de 28 estudios publicada en el 2016. Nos muestra que la tasa de prevalencia es dispar y va de un 4.65 % a 78%; La razón por la cual se observa esta disparidad se debe a los diversos criterios diagnósticos empleados, a procedencia y edad de los participantes (Thomas E. Brown, 2010). (Ricco - Moreno Jennifer, 2016).

Dentro de la presentación clínica tanto para el TDAH como para el TEA se observa alteración de la función ejecutiva, con algunas diferencias. En el TEA se observan alteraciones en la flexibilidad cognitiva y abstracción y en el TDAH existe alteración de la inhibición cognitiva, alteración en la memoria y trabajo, a causa de la distractibilidad a estímulos del medio (SEPAP, 2014). Las dificultades de adaptación funcional, son mayores cuando se presentan los dos trastornos; por lo que, para efectos del tratamiento el diagnóstico primario debe ser el trastorno del espectro autista (Thomas E. Brown, 2010) (SEPAP, 2014).

2.7 TRATAMIENTO

El tratamiento en multidisciplinario y depende de la gravedad del trastorno, y de las comorbilidades asociadas. No existe tratamiento curativo, sino que este mejora la intensidad y frecuencia de los síntomas, mejorando de esta forma la calidad de vida en este grupo de pacientes (CDC, 2017) (APA, 2013).

Se plantean tres pilares de tratamiento:

1 Terapia cognitivo conductual

2 Tratamiento farmacológico

3 Adaptaciones escolares en la escuela

En cada país el tratamiento varia, no tanto en el tipo de fármacos utilizados, sino en el tiempo de inicio de tratamiento y en el tratamiento no farmacológico. Es así que en Estados Unidos el tratamiento farmacológico es prescrito desde el momento del diagnóstico, aun en los casos leves; el resto de países se reserva el tratamiento con fármacos para los casos moderados y graves (SERTOX, 2016) (CDC, 2017).

El tratamiento no farmacológico, ha sido evaluado pobremente, según reportan algunas bibliografías el 80% de beneficio lo da el uso de los fármacos, un 10 % aporta la terapia cognitivo conductual, preferiblemente las dos terapias al mismo tiempo (APA, 2013) (CDC, 2017) La mayor parte de guías clínicas y estudios realizados refieren que no hay evidencia en cuanto a variaciones dietéticas o las actividades físicas como parte del tratamiento para pacientes con TDAH. (CDC, 2017)

2.7.1Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico, a lo largo del tiempo, ha demostrado ser el tratamiento de elección. Según estudios el 80% de control de los síntomas es gracias al tratamiento medicamentoso, principalmente con fármacos estimulantes del sistema nervioso central.(Alda José, 2011).

La mayor parte de la bibliografía coincide con que el tratamiento debe instaurarse de acuerdo a la severidad de la enfermedad y mantenerse en controles para evaluar su

eficacia. Desde el 2014, se establece un árbol de intervenciones, tanto farmacológicas como no farmacológicas. (Tabla 7) (Rabito - Alcón María, 2014).

Tabla 7. Intervenciones de tratamiento en TDAH.

Etapa	Intervenciones
Etapa 0	Psicoeducación básica
Etapa 1	Estimulantes del SNC (metilfenidato con una dosis de 0,6 a 1 mg/kg/día y anfetaminas). Evaluar en 2 semanas, si la respuesta es parcial pasa a etapa 1 A.
Etapa 1 A	Seguir con el tratamiento estimulante y ampliar la psicoeducación. 4 a 6 semanas con respuesta parcial pasa a etapa 2.
Etapa 2	Atomoxetina (con dosis de 1.2 a 1.8 mg/día). 4 semanas si es parcial pasa a etapa 2 B
Etapa 2 B	Atomoxetina y programa de entrenamiento para padres. Evaluar en 4 semanas, si es parcial la respuesta pasa a etapa 3.
Etapa 3	Medicamento previo e intervenciones escolares. Se debe evaluar la respuesta entre la cuarta y la sexta semanas Antidepresivos tricíclicos, Modafinilo Bupropión.
Etapa 4	Agonistas alfa adrenérgicoscomo la guanfacina a dosis de 1 a 3 mg/día; la respuesta se evaluará en tres semanas, si es parcial pasa a etapa 4 A
Etapa 4 A	Agonistas alfa adrenérgicos y programa de entrenamiento de habilidades sociales para el niño
Etapa 5	Combinación o uso de otros medicamentos

Fuente: Autoras

Dentro del tratamiento farmacológico, existen fármacos estimulantes y no estimulantes del sistema nervioso central, cuyo fin es el control de los síntomas del TDAH, de estos el metilfenidato es el fármaco que ha demostrado mayor eficacia en el tratamiento. En la figura 10, veremos los medicamentos, mundialmente aceptados:

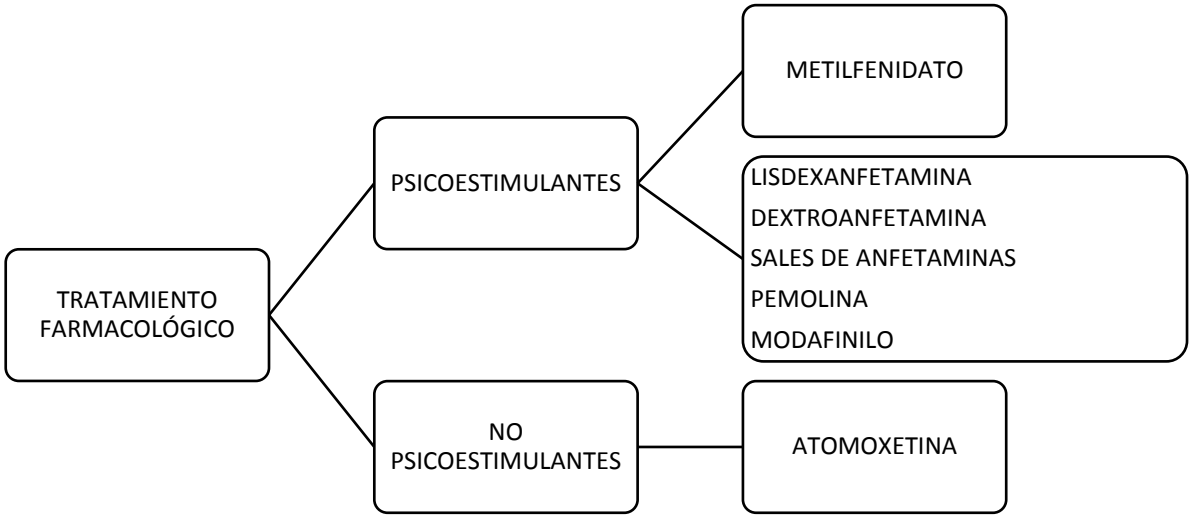


Ilustración 9. Tratamiento Farmacológico

Fuente. Autoras

Fármacos estimulantes del Sistema Nervioso

Como su nombre lo indica, este grupo de fármacos estimula el sistema nervioso central, cuyo mecanismo de acción consiste en incrementar los neurotransmisores, dopamina y noradrenalina a nivel cerebral. El medicamento de elección para el tratamiento del TDAH es el metilfenidato (Megan M & Kristin M, 2013).

Metilfenidato: En 1937, Charles Bradley introduce el uso de otras anfetaminas para cefalea y encuentra efectos psicoestimulantes. En 1950, se comercializó el hidrocloruro de metilfenitado (MPH), Panizzon del laboratorio CIBA hoy NOVARTIS lo prescribe para la narcolpesia y fatiga crónica, y en 1960 se inicia su uso en el TDAH. Se conocía a esta medicación como la "píldora de las matemáticas" porque que aumenta la concentración y disminuye la impulsividad y desde ese momento es considerado el fármaco de elección en TDAH (SERTOX, 2016).

El MPH actúa inhibiendo la recaptación pre sináptica de la dopamina y la noradrenalina, de esta forma eleva su concentración cerebral, principalmente en el núcleo estriado y caudado, con estudios de neuroimagen funcional se puede observar que a nivel frontal, parietal y del núcleo putamen se atenúa la hiperperfusión, lo cual normaliza la activación cerebral así como las conexiones funcionales y la administración del fármaco de forma continua incrementa la sustancia gris en el núcleo caudado (Nakao T, Radua J, Rubia K, & Matix D, 2011) (Arnsten A, F, 2011).

En la tabla número 8 se puuede ver las diferentes formas de presentación que se disponen del metilfenidato, todas son de administración por vía oral. El de acción corta empieza a hacer efecto a la hora de su administración, con un tiempo de vida media de 4 horas, por lo que se requiere administrar hasta tres veces al día para conseguir el efecto terapéutico deseado. El de acción intermedia tiene un pico plasmático a los 30 minutos y su tiempo de vida media es de 7 horas, y el de acción prolongada con un mecanismo de liberación osmótica tiene una duración de hasta 12 horas, por lo que tanto el de acción intermedia como el de libración prolongada solo se requiere un dosis al día.

Tabla 8. Formas de presentación del Metilfenidato

	TIEMPO DE ACCIÓN	PICO PLASMÁTICO	VIDA MEDIA
METILFENIDATO	Acción corta	1 hora	2 a 4 horas
	Acción intermedia	30 minutos	7 horas
	Acción prolongada	1 a 2 horas	12 horas

Fuente: Autoras

Formas farmacéuticas registradas en Ecuador:

- Comprimidos 10 mg y 20 mg de liberación rápida (Ritalina)
- Comprimidos de liberación prolongada 18 y 36 mg (Concerta)

Dosis: 0.3 a 1 mg/kg/día, se puede modificar hasta conseguir la dosis óptima, sin sobre pasar la dosis máxima de 2mg/kg/día (Megan M & Kristin M, 2013)

Efectos adversos

Un 10% o más pacientes presentan efectos adversos sobre todo al inicio del tratamiento; dentro de estos están la cefalea, el insomnio, y el nerviosismo. Estos síntomas tienen

que controlarse dentro de los 15 a 30 días de tratamiento, o con el cambio de la presentación de metilfenidato. Son mejor tolerados los de liberación intermedia y prolongada (Megan M & Kristin M, 2013) (AEP, 2016).

Entre 1 a 10% presentan anorexia que conlleva a pérdida de peso, boca seca, dolor abdominal, artralgia, alopecia, prurito, labilidad emocional; síntomas que mejoran con modificación de la dosis o con la adaptación en el tiempo al fármaco. La hipertensión arterial, la aparición de arritmias, son criterios para bajar la dosis y debe ser valorada además por un cardiólogo para considerar riesgo – beneficio (AEP, 2016) (Megan M & Kristin M, 2013).

El 1% de los pacientes pueden manifestar ideación suicida. Sin embargo debe ser valorada alguna comorbilidad psiquiátrica, empeoramiento de tics, urticaria, hematuria, temblor, mialgia, sedación y son muy raros la presentación de angina, y la manifestación angioedema por hipersensibilidad al fármaco. (AEP, 2016).

Contraindicaciones

- Hipersensibilidad al metilfenidato o algún excipiente que contenga el medicamento
- Glaucoma
- Hipertiroidismo o tirotoxicosis
- Enfermedad cardiovascular importante
- Hipertensión arterial no compensada
- Feocromocitoma
- Anorexia Nerviosa

Cuando existen comorbilidades asociadas, el tratamiento debe ser modificado, en dependencia de los síntomas que predominen. (SEPAP, 2014).

Fármacos no estimulantes del Sistema Nervioso

Dentro de los fármacos no estimulantes del sistema nervioso central, el único aceptado en todo el mundo es la atomoxetina. Su mecanismo de acción es inhibir la receptación presináptica de la norepinefrina en los circuitos cerebrales ricos en dichos neurotransmisores, especialmente en la corteza cerebral prefrontal, es considerado el segundo tratamiento farmacológico, utilizado en pacientes que no toleren el tratamiento con estimulantes del sistema nervioso central (Megan M & Kristin M, 2013).

2.7.2 Tratamientos recomendados en pacientes con comorbilidades

TDAH y Taurette

La psicoeducación, impartida en el paciente, padres y profesores, es muy importante ya que muchas veces no es necesario el uso de fármacos. Únicamente se tratan lo casos graves, con alfa 2 agonistas adrenérgicos (clonidina o guanfacina), a pesar de que estos fármacos mejoran la hiperactividad, pero no la concentración. (AEP, 2016) (SEPAP, 2014).

Aún existe controversia sobre si los psicoestimulantes empeoran o no los cuadros de tics, por lo que algunas guías aun prefieren el uso de Atomoxetina en pacientes con esta comorbilidad (Thomas E. Brown, 2010).

Trastornos del aprendizaje y TDAH

El tratamiento farmacológico del TDAH no es modificado, pero si es necesario la terapia cognitivo conductual enfocada a corregir el trastorno del aprendizaje más evidenciado en el niño.

La re-educación debe ser precoz; Ni bien se establece el diagnóstico del niño, debe existir ayuda directa para mejorar la lecto - escritura, y se debe realizar adaptaciones escolares individualizadas, tanto en actividades de trabajo como en evaluaciones, evitar evidenciar al niño y poner en ridículo frente a sus compañeros. (Thomas E. Brown, 2010) (SEPAP, 2014).

2.7.3 Tratamiento Psicopedagógico

La psicoeducación es una parte del tratamiento enfocada a intervenir tanto en el paciente como en el ambiente en el que se desenvuelve. Existen dos corrientes de este tipo de intervención (Arco José, 2004).

1 Conductual: Su enfoque se basa en técnicas de modificación de la conducta

2 Cognitiva: Se apoya en técnicas de autocontrol y resolución de problemas

3 Cognitivo-conductual: Comparte objetivos y procedimientos de los dos enfoques anteriores.

2.7.4 Terapia Cognitivo Conductual

Se ha demostrado que la terapia cognitivo conductual es uno de los pilares en el tratamiento de los niños con TDAH. Esta consiste en un sistema de subprocesos específicos: atención sostenida, alternante, selectiva y dividida. El objetivo final es conseguir un adecuado control en la orientación, procesamiento de la información y control de la conducta, reflejado en un adecuado comportamiento, además de otorgar autonomía, capacidad resolutiva de problemas y seguridad en toma de decisiones. (Nieves- Fiel, María, 2015).

Al iniciar el tratamiento de un paciente con TDAH, se debe analizar los contextos en los que se desenvuelve e involucrar a los adultos que lo rodean, sean padres, cuidadores, maestros, en si todos quienes interactúen con el paciente. Consiste en identificar y analizar las áreas más afectadas que es donde requiere más apoyo, y sobre esto se deben establecer objetivos (Nieves- Fiel, María, 2015).

Se recomienda la terapia cognitivo-conductual cuando los síntomas de TDAH son leves. Cuando aún no está bien establecido el diagnóstico, por si sola podría causar un efecto beneficioso. En los casos moderados y graves se debe ejecutar conjuntamente con el tratamiento farmacológico para mejorar la calidad de vida (AIAQS, 2010)

2.7.5 Otros tratamientos

Dieta

La nutrición desempeña un papel importante en el neurodesarrollo. Por lo tanto, los estudios sobre de hábitos alimentarios en pacientes con trastornos del neurodesarrollo cobran cada vez mayor importancia, ya que la intervención en estos podría contribuir a mejorar la calidad de vida tanto de los pacientes, así como de los padres y cuidadores de los mismos. (Verena L, Bottelier M, Pieter J., Arias A, & Nanda N., 2017).

No está determinada la asociación de la dieta restringida en lácteos como coadyuvante del tratamiento, sin embargo, se plantea la posibilidad de que los lácteos, por la caseína que es una proteína que produce péptidos morfínicos conlleva a permeabilidad intestinal y la lactosa favorece el crecimiento de flora intestinal patógena. (Carrion, M et all, 2015). Con esta teoría se plantea lo que se conoce como eje microbioma – intestino – cerebro, que involucra mecanismos neuronales, metabólicos, inmunes y endocrinos con lo que se da explicación de cómo la dieta podría empeorar los síntomas de pacientes con TDAH (Borre YE, O'Keeffe GW, Clarke G et al, 2014) (Mayer EA, 2011).

Se sugieren tres formas mediante las cuales la microbiota afecta la función cerebral: (Verena L et al., 2017) (Carrion, M et all, 2015).

- Una de las formas sugiere que el microbioma puede influir a través del nervio vago, sugiriendo que este ejerce un mecanismo inmunomodulador, induciendo efectos ansiogénicos y ansiolíticos, al reconocer bacterias patógenas (Verena L et al., 2017).
- Otra forma sugiere que el microbioma influye mediante interacciones del sistema inmune, partiendo de que algunas especies bacterianas producen metabolitos inmuno –reguladores como son los ácidos grasos de cadena corta. Estos metabolitos bacterianos neuroactivos alteran la expresión génica influyendo de esta forma en el sistema inmune y estimulan el sistema nervioso simpático (Verena L et al., 2017).
- El último mecanismo consiste en que el microbioma puede influir en los niveles de neurotransmisores, principalmente en la serotonina el cual es fundamental en la conexión intestino - cerebro (Verena L et al., 2017).

Algunos estudios soportan la evidencia de que existe inflamación crónica en el tracto gastrointestinal desde el esófago hasta el colon, relacionado con la dieta y la severidad de los síntomas expresados en el TDAH. Así mismo, diversos autores reportan un deterioro importante en la permeabilidad intestinal condicionando la aparición del "Leaky gut" o intestino permeable (Carrion, M et all, 2015). Las proteínas que ingerimos se transforman en péptidos, convirtiéndose luego en aminoácidos por acción de peptidasas que liberan los enterocitos intestinales, pero en quienes predomina una flora intestinal patógena no se logra por completo.

Las consecuencias del predominio de la flora patógena sobre la flora benéfica, conlleva a que las vellosidades y enterocitos no se renuevan normalmente y por lo tanto hay un déficit de enzimas para completar el proceso digestivo, esto sumado a la acción de la flora patógena abre poros en la pared intestinal que permite la salida de péptidos y toxinas las mismas que alcanzan el torrente sanguíneo y pueden llegar al cerebro (Carrion, M et all, 2015).

El Dr. Karl Reichelt Ph.D. médico e investigador noruego, observó la conducta anormal de niños con autismo y la encontraba similar a la de los adictos al opio o morfina. Realizó varios estudios y pruebas, encontrando en la orina de estos pacientes, la presencia de péptidos opiáceos con una similitud molecular muy similar a la morfina. Entonces propuso la teoría de que un grupo importante de personas con trastornos del desarrollo, como autismo y TDAH, no digiere correctamente las proteínas, especialmente la caseína, encontradas en productos lácteos (Reichelt karl, 1996).

La digestión convierte la beta caseína α1, en beta caseomorfina 7, la cual es un potente opioide, estas entran al torrente sanguíneo y llegan al cerebro (Carrion, M et all, 2015) (Abreu, 2016) (Reichelt karl, 1996). En la siguiente tabla (Tabla 9) podemos ver la concentración importante de caseína en la leche de vaca y el resto de sus componentes.

Tabla 9. Composición de la leche de vaca

Composición	**%**
PROTEÍNAS CASEINA PROTEÍNAS LACTO SÉRICA	 2,4% 0,7%
GRASAS	3,4%
LACTOSA	4,7%
MINERALES	0,9%
AGUA	87%

Fuente: Adaptada de: Agencia de cooperación alemana para el desarrollo – GTZ. (Manterola H, 2015).

Ejercicio Físico

El tratamiento del TDAH, tiene que ser multimodal, la mayor parte de la literatura cita que el tratamiento consiste en terapia farmacológica conjuntamente con terapia

conductual y psicoeducativa, pero en los últimos años se ha demostrado que el ejercicio físico es útil, no por si solo sino como coadyuvante de los anteriores mencionados (Carriedo A, 2014).

Está demostrado que el ejercicio físico, realizado de manera regular tiene un efecto positivo sobre las habilidades cognitivas, e interviene sobre los síntomas básicos del TDAH. Sin embargo para encontrar efectos beneficiosos la actividad física debe realizarse al menos por 50 minutos, y debe ser de esfuerzo moderado, dentro de los más recomendados se encuentran la carrera y los deportes practicados en equipo. (Barnard-Brak, L., Davis, T., Sulak, T., & Brak, Davis, T, & Brak, V, 2011). Smith et al., (2013) inciden en la importancia del movimiento para el desarrollo motor y cognitivo en edades tempranas, siendo especialmente importante en niños con TDAH

La actividad física de moderada intensidad provoca un aumento de neurotransmisores: dopamina, serotonina y norepinefrina, esto da lugar a que el cerebro mejore el rendimiento. (Carriedo A, 2014). Además estos neurotransmisores, se relacionan con la regulación del humor y el equilibrio mental; por lo tanto ayudaría a controlar la impulsividad y limita los deseos de gratificación inmediata, además contribuye a los síntomas de depresión y control del estrés. (Carriedo A, 2014).

Los deportes en equipo son recomendados, sin embargo suelen ser rechazados por los pacientes, debido a la falta de aceptación por los compañeros, o por la impulsividad a que el paciente pierda el interés por el deporte. (CADAH, 2014). Martínez (2012), indican que las conductas sedentarias incrementan según lo hace la edad.

2.8 CALIDAD DE VIDA

La definición de calidad de vida es cambiante y compleja, a lo largo de la historia los seres humanos han buscado mejorar sus condiciones de existencia y desarrollo integral. En 1932 el economista Pigou hizo alusión por primera vez al concepto de calidad vida y desde entonces esta definición ha tenido una evolución y reconceptualización constante. (Mieles & Acosta Ayerbe, 2012).

Inicialmente se tomaban en cuenta únicamente las condiciones materiales de vida, con el pasar de los años se ha incluido además los aspectos psicosociales o subjetivos,

asumiendo la experiencia de la persona desde una perspectiva global que abarca las diversas dimensiones de la vida. (Mieles & Acosta Ayerbe, 2012; Rodriguez, C, 2017)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1994, define la calidad de vida como "la percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses". (Cardona A, G, & Byron, 2005).

A partir de la conceptualización de calidad de vida se diseñaron e implementaron diversas escalas que permiten medir la percepción general de la salud en aspectos como la vitalidad, el dolor y la discapacidad, y cómo estas podían estar relacionadas con las experiencias y expectativas personales. (Castillo, Castillo, & Esguerra, 2011).

Durante mucho tiempo la salud era la ausencia de enfermedades biológicas, sin embargo, la OMS, ha dado una nueva definición de salud al estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades y que además tiene influencia el medio ambiente que rodea a la persona (Alcántara Moreno, 2008).

Según la OMS existen 3 grupos de personas afectadas por una situación de enfermedad, en primer lugar los pacientes con enfermedades crónicas, en segundo lugar los cuidadores de estos pacientes y en tercer lugar los niños, en el TDAH la calidad de vida familiar sufre un impacto directo (Alcántara Moreno, 2008; Higuita Gutiérrez Luis Felipe, Jaiberth Antonio Cardona, -, Arias, & -, 2015).

2.8.1 Calidad de vida y TDAH

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es una patología que, debido a sus síntomas, provoca un impacto negativo en la calidad de vida en casi todas las aéreas y no solo en el niño que padece el trastorno sino también en las personas que lo rodean. (Hernández Martínez M et al., 2017). El grado de impacto depende de la severidad de los síntomas, en el caso del funcionamiento psicosocial los niños presentan un comportamiento hostil y disruptivo, reaccionan enfadados y con altos niveles de frustración, son poco empáticos y por esto suelen ser menos invitados a cumpleaños a participar en actividades extraescolares, etc.(CADAH, 2014).

Los niños afectados por TDAH tienen una percepción propia de su estado vital bastante peor que los niños sin TDAH. Según un estudio realizado por Hernández Martínez y colaboradores, en el 2017 la autoestima, el bienestar físico y el rendimiento escolar son los aspectos más afectados (Hernández Martínez M et al., 2017).

Los factores que influyen negativamente en la calidad de vida de niños con TDAH son la falta de diagnóstico y tratamiento, la gravedad de los síntomas, los trastorno comorbidos, los factores familiares (padres con trastornos mentales o enfermedades), Por lo que, es importante que el pediatra esté capacitado y siempre tenga como posibilidad diagnostica ante una clínica compactible este trastorno pues la demora en el tratamiento disminuye la calidad de vida (Rodríguez-Salinas Péreza, M., P., & S., 2006).

Como se comenta anteriormente, las personas que rodean al paciente con TDAH también disminuyen su calidad de vida. Por ejemplo, los padres, presentan sentimientos de culpa e impotencia al no poder educar a un hijo correctamente, asumen los problemas para desenvolverse en el colegio de los niños como propios y limitan sus relaciones sociales.

El rendimiento escolar se asocia al futuro profesional y económico de los niños, es por esto un tema muy inquietante para los familiares de estos pacientes quienes notan las dificultades escolares (dificultad para atender las instrucciones, incapacidad para recordar lo que se ha aprendido, frecuente inquietud, movimiento continuo y la falta de control sobre las respuestas impulsivas, entre otras). Estas dificultades se asocian con repetición de curso, expulsiones del aula, mayor número de suspensos, necesidad de ayudas para el estudio, clases de apoyo, servicios de educación especial (4-5 veces más que en niños sin TDAH) lo que conlleva a incrementos de los costos y necesidad de un cuidador permanente que asista con ellos a las clases de refuerzo (Esparza, 2015).

2.8.2 Pediatric Quality of Life Questionnaire (PedsQL)

El PedsQL es un instrumento desarrollado en Estados Unidos en 1998 para medir la calidad de vida relacionada con la salud desde la perspectiva de los padres, niños o adolescentes entre 2 y 18 años. La versión autoadministrada puede ser utilizada en personas sanas o con enfermedades agudas o crónicas. El PedsQL contiene 23 ítems

distribuidos en 5 funcionamientos: funcionamiento físico (5 ítems), funcionamiento emocional (4 ítems), funcionamiento social (3 ítems) y funcionamiento escolar (3 ítems) (Higuita Gutiérrez Luis Felipe et al., 2015).

Además de una puntuación total, existen dos subscores: el físico formado por el ítem de funcionamiento físico y el psicosocial compuesto por los ítems emocional, social y escolar. Hay formularios para niños de 5 a 7 años, en los que cada ítem se responde mediante tres respuestas, y formularios para niños mayores de 8 años con cinco respuestas posibles por ítem. El resultado se transforma en una puntuación de 0 a 100, de menor a mayor calidad de vida. El cálculo de las puntuaciones en los distintos sub-scores se realiza dividiendo la suma de puntaciones de los ítems por el número de ítems. (Higuita Gutiérrez Luis Felipe et al., 2015).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿La calidad de vida de los niños, entre 5 y 14 años, que padecen TDAH es mejor en los que reciben tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos en comparación con los que reciben únicamente tratamiento farmacológico, en la consulta externa de neurología pediátrica de los hospitales del IESS, Carlos Andrade Marín y San Francisco de Quito, en los meses de septiembre a diciembre del 2017?

4. JUSTIFICACIÓN

Existe la teoría del intestino con fuga (leaky gut), equivalente a permeabilidad intestinal, que plantea que en algunos pacientes se absorbería en forma excesiva la caseína (proteína de la leche de vaca), se plantea la posibilidad de que los lácteos, por los péptidos morfínicos de la caseína, conlleve a permeabilidad intestinal y la lactosa favorece el crecimiento de flora intestinal patógena. No está determinada la asociación de la dieta restringida en lácteos como coadyuvante del tratamiento, y no existen estudios en nuestro medio que establezcan una fuerte relación entre restringir la dieta y mejorar el tratamiento por lo que nos hemos planteado investigar si la restricción de lácteos mejora la calidad de vida en estos pacientes.

En los Hospitales Carlos Andrade Marín y San Francisco de Quito, se atienden en la consulta de neurología pediátrica aproximadamente 300 niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad, de estos los que son atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín reciben tratamiento exclusivo con metilfenidato y aquellos que son atendidos en el Hospital general San Francisco de Quito además del metilfenidato se restringen lácteos en la dieta diaria.

Este estudio tiene como fin determinar la calidad de vida en grupos diferentes de pacientes en los cuales se realizan intervenciones dietéticas a través de la aplicación de la herramienta PEDS-QL^{TM}, para aportar en el mejor manejo de los pacientes portadores de Trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar la calidad de vida en pacientes con trastorno de atención con hiperactividad, en niños de 5 a 14 años que reciben tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos, y aquellos que reciben tratamiento con metilfenidato sin restricción de alimentos en la dieta del Hospital Carlos Andrade Marín y el Hospital General San Francisco de Quito, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Medir la calidad de vida en el funcionamiento total, físico, emocional, social y desempeño escolar en los pacientes de 5 a 14 años de edad diagnosticados de TDAH mediante la herramienta PedsQL.

2. Describir las características demográficas (edad y sexo) y características clínicas de los pacientes con TDAH que reciben tratamiento con metilfenidato y los que además del metilfenidato mantienen una dieta restringida en lácteos.

3. Identificar la frecuencia de tipo de tratamiento: Los que reciben tratamiento farmacológico exclusivo y los que además de recibir metilfenidato realizan una dieta restringida en lácteos.

4. Evaluar la diferencia de calidad de vida según la dieta que reciben los pacientes seleccionados.

5. Evaluar la relación entre las características demográficas y clínicas con la calidad de vida.

6. HIPÓTESIS

La calidad de vida de los pacientes de 5 a 14 años de edad, diagnosticados de Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad es mejor en pacientes que reciben tratamiento con metilfenidato y restricción de lácteos en la dieta, que en aquellos que reciben tratamiento farmacológico exclusivo con metilfenidato.

7. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio multicéntrico de cohorte histórica.

7.2 LUGAR DE ESTUDIO

Consulta externa de neurología pediátrica de los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Quito, en estos hospitales se atienden hijos de afiliados al IESS, es decir personas que cuentan con un trabajo fijo, cuya remuneración mensual es al menos de un sueldo básico, por lo tanto pertenecen a un estrato socio económico medio.

El Hospital Carlos Andrade Marín, es un hospital de tercer nivel, de referencia nacional, ubicado en el Centro Norte de la ciudad de Quito.

El Hospital General San Francisco de Quito, es un hospital de segundo nivel, pero que cuenta con al servicio de neurología pediátrica, se encuentra ubicado en el Norte de la ciudad de Quito.

7.3 DEFINICIÓN DE CASO

Se seleccionarán como casos expuestos a los niños y niñas de 5 a 14 años de edad, diagnosticados de Trastorno de déficit de atención con Hiperactividad que reciban tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos, primeros o subsecuentes que acudan a la consulta externa de neurología pediátrica del hospital General San Francisco de Quito, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

Se seleccionó como controles o no expuestos a pacientes que reciben tratamiento exclusivo con metilfenidato, primeros o subsecuentes que acudan a la consulta externa de neurología pediátrica en el hospital Carlos Andrade Marín, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

7.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Historia Clínica en la que se recogió la información sociodemográfica y clínica de cada uno de los pacientes seleccionados. Estas historias se encuentran en el sistema AS400, que se maneja en los dos hospitales del IESS.

Encuesta PEDS-QL^{TM,} que se aplicó cara a cara a los pacientes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad y a los padres o cuidadores de estos. En esta encuesta se evalúa funcionamiento físico, emocional, social, y escolar de cada uno de los pacientes.

7.5 PROCEDIMIENTOS

Se recogieron datos clínicos: tiempo de diagnóstico, tiempo y tipo de tratamiento y adherencia al mismo, así como factores socio demográfico obtenido de las respectivas historias clínicas.

Se realizó una encuesta a los participantes, aplicándoles el instrumento PEDS-QL^{TM} , que evalúa la calidad de vida, en niños diagnosticados de Trastorno de déficit de atención con hiperactividad que reciben tratamiento con metilfenidato únicamente y metilfenidato más dieta restringida en lácteos, y a los padres o cuidadores de los pacientes, en la consulta externa de neurología pediátrica de los hospitales del IESS, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

Se tomarán los resultados obtenidos de la historia clínica y las encuestas de la escala de valoración de calidad de vida PEDS-QL™.

El PEDS-QL™ utiliza una escala tipo Likert de 5 opciones de respuestas, puntuadas de 0 a 4, para los niños de 5 a 14 años y sus padres (0 = nunca es un problema, 1 = casi nunca, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = siempre). Los valores obtenidos de los ítems son revertidos y linealmente transformados a una escala de 0-100 (0 = 100, 1 =75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0), de manera de que mientras más alto es el resultado obtenido, mejor es la calidad de vida. Y se califica de la siguiente manera: de 100 a 78: buena, de 77 a 69: mala, y menor a 69 es pésima.

Tabla 10. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala y Categorías
Características del paciente				
Género	Son las peculiaridades que diferencian a los individuos de una especie en masculinos y femeninos		Caracteres sexuales secundarios	Cualitativa: Masculino Femenino
Edad	Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.		Años y meses cumplidos	Escolares Adolescentes
Trastorno de déficit de atención con hiperactividad	Es un trastorno neuro biológico originado en la infancia que implica déficit de atención, hiperactividad y/o impulsividad.	Criterios diagnósticos del DSM-V	Cumplir al menos 6 criterios de A, síntomas de los criterios B o C,	Tiene TDAH No tiene TDAH
Tiempo de Diagnóstico	Periodo de tiempo desde el diagnóstico		Tiempo de diagnóstico: Meses o días de intervalo entre fecha de diagnóstico, e inicio de tratamiento y fecha de consulta.	
Tiempo de	Periodo de tiempo		Tiempo de	

tratamiento	que lleva recibiendo el tratamiento		tratamiento: Meses o días de intervalo entre fecha de diagnóstico, e inicio de tratamiento y fecha de consulta.	
Calidad de vida	Es una percepción del paciente o de su cuidador, que informa acerca del estado de salud y/o de los aspectos no médicos de la vida	Funcionalidad Física Emocional Social Académica	Caminar / correr / bañarse solo / realiza tareas domésticas. Llora / dificultad al dormir / enojado Socializa con otros niños / Es rechazado Olvida las cosas / problemas al hacer las tareas / Ausentarse de clases	Puntajes de la escala del Test PEDS-QL™ Buena: 100 a 78 Mala 77 a 69 Pésima <69
Autonomía del niño	Estado de independencia del niño	Funcionalidad física	Realiza tareas solo Depende de los padres	Autónomo No autónomo
Características del tratamiento				
Metilfenidato	Fármaco de elección en tratamiento de TDAH		Toma metilfenidato No toma medicación	Tratamiento farmacológico Si No
Adherencia al tratamiento farmacológico	Fármaco de elección en tratamiento de TDAH		Toma la medicación conforme la indicación del neuropediatra	Tratamiento farmacológico si no
Adherencia a la dieta restringida en lácteos	Cumplimiento de la restricción de lácteos en la dieta, conforme a la indicación mèdica		Se restringen o no los productos lácteos de la dieta	restringen lácteos Si No

7.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

7.6.1 DEFINICIÓN DEL MARCO MUESTRAL Y TIPO DE MUESTREO

La población estudiada fueron los niños y niñas de 5 a 14 años diagnosticados de Trastorno de déficit de Atención con Hiperactividad en la consulta externa de neurología pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín y el Hospital General San Francisco de Quito.

La población fueron los niños que acudieron a consulta externa de neuropediatría con diagnóstico de TDAH aproximadamente 40 niños por mes en cada hospital y de estos los que se atienden en el Hospital Carlos Andrade Marín reciben tratamiento con metilfenidato exclusivo y los que se atienen en el Hospital General San Francisco de Quito reciben tratamiento con metilfenidato y además dieta restringida en lácteos (Fuente: Estadística de consulta externa del Hospital San Francisco y Hospital Carlos Andrade Marín.)

7.6.2 ASIGNACIÓN Y SELECCIÓN MUESTRAL

Se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico secuencial (según llegada a la consulta). Se encuestó cada día a los niños que acudan a consulta externa por muestreo propositivo.

Criterios de inclusión:

- Niños y niñas de 5 a 14 años de edad con diagnóstico de TDAH que reciben tratamiento con metilfenidato que acuden a consulta externa de neurología pediátrica del hospital Carlos Andrade Marín, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.
- Niños y niñas de 5 a 14 años de edad con diagnóstico de TDAH que reciben tratamiento con metilfenidato y restricción de lácteos en la dieta, que acuden a consulta externa de neurología pediátrica del hospital General San Francisco de Quito, en los meses de septiembre a diciembre del 2017.

Criterios de exclusión:

- Niños menores de 5 años y mayores de 14 años 11 meses 29 días.
- Niños que reciben otro tipo de tratamientos para el trastorno de atención con hiperactividad
- Niños con patologías neurológicas asociadas

7.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se analizaron los datos de las encuestas de calidad de vida de PEDS-QL^{TM} tomados a niños y niñas de 5 a 14 años diagnosticados de Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad de la consulta externa de neurología pediátrica del hospital Carlos Andrade Marín y el hospital General San Francisco de Quito.

Se construyó una base de datos en el programa Excel, los datos descriptivos y bivariales se analizaron en el programa Epi Info 7.2. Para el análisis univarial se utilizaron porcentajes en variables cualitativas y promedios más desviación estándar para cuantitativas.

Para el análisis bivarial se calcularon Odds Ratio con intervalos de confianza y prueba Chi Cuadrado. Para variables cualitativas con cuantitativas se calculó diferencia de medias con intervalos de confianza y prueba de Anova *Kruskal-Wallis.*

Se realizó un análisis multivariado de regresión logística, en el programa SPSS. Se ejecutó un modelo paso a paso con las variables que presentaron valores de $p < 0,20$. Se calcularon OR ajustado y se tomaron las variables que presentaron valores de $p < 0,05$.

7.8 ASPECTOS ÉTICOS

En este estudio no se incluyeron nombres o identificación de los pacientes. Los resultados y conclusiones obtenidas serán en beneficio de la ciencia y mejorar la calidad de vida de pacientes diagnosticados y los futuros pacientes. El presente estudio no representa ningún riesgo al paciente, no produce daño, invalidez o muerte; se hicieron encuestas a los representantes de los paciente y a los pacientes y además de recolectaron datos de la historia clínica.

7.8.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES

Este estudio cuenta con un consentimiento informado a los padres, o cuidadores, donde se detalla las características del estudio, las edades comprendidas de los participantes, la metodología del estudio, y la aceptación por parte de los representantes de los pacientes.

Esta investigación contó con el consentimiento de los padres o cuidadores para responder las preguntas del cuestionario; no representó ningún riesgo para el paciente, ni influyó sobre su atención en la consulta externa.

Los padres fueron abordados después de su atención en consulta externa para explicarles el propósito y las características de la investigación, y su aceptación a participar en la misma, o no.

7.8.2 ASENTIMIENTO A LOS NIÑOS

El asentimiento es un documento que no reemplaza al consentimiento informado, se lo aplica a los menores de edad para solicitar su autorización a participar en la encuesta.

Se emplea siempre en pacientes menores de 18 años de edad. Por lo tanto, en este estudio se realizó el asentimiento informado a los niños y jóvenes, además del consentimiento a los padres.

8. RESULTADOS

8.1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y CLINICAS

Características Demográficas

De los 180 niños estudiados, 100 fueron entrevistados en el Hospital San Francisco-Quito y 80 en el Hospital Carlos Andrade Marín. El rango de edad fue de 5 a 14 años, con predominio del grupo de 8 a 10 años con un promedio de edad de 9,14 años. En cuanto al sexo predominaron los hombres (84%).

Tabla 11. Características demográficas de los niños con TDAH.

Variables	Nº	%
Hospital (n=180)		
HCAM	80	44,45%
HSFQ	100	55,55%
Edad (n=180)		
5 - 7 años	51	28,33%
8 - 10 años	75	41,67%
11 - 14 años	54	30,00%
Promedio (DE)	9,14	(2,25)
Mediana (RIQ)	9,0	(7,0-11)
Rango	5- 14	
Sexo (n=180)		
Femenino	28	15,56%
Masculino	152	84,44%

Fuente: Autoras

Características clínicas de los niños con TDAH. Quito, 2017.

En relación con las características clínicas de los pacientes estudiados la mayoría tuvo un tiempo de diagnóstico entre 12 a 24 meses (51,67%). El tiempo de diagnóstico se relaciona con el tiempo que reciben tratamiento, la mayoría tenían 12 a 24 meses (53,89%).

De los 180 pacientes encuestados 98, (48,89%) recibieron tratamiento farmacológico y dieta restringida en lácteos. En cuanto al número de días de dieta de aquellos que si restringieron lácteos en la dieta, solo un 7,78 % cumplen el tratamiento de manera estricta.

.

Tabla 12. Características clínicas de los niños con TDAH. Quito, 2017

Variables	Nº	%
Tiempo diagnóstico (meses) (n=180)		
Menos de 12 meses	16	8,89%
De 12 a 24 meses	93	51,67%
Mayor a 24 meses	71	39,44%
Promedio (DE)	28,46 (17,18)	
Mediana (RIQ)	24 (12-36)	
Tiempo de tratamiento con metilfenidato (meses) (n=180)		
Menos de 12 meses	24	13,33%
De 12 a 24 meses	97	53,89%
Mayor a 24 meses	59	32,78%
Promedio (DE)	24,9 (16,55)	
Mediana (RIQ)	24 (12-36)	
Tratamiento con restricción de lácteos (n=180)		
Si	89	48,89%
No	91	51,11%
Días de restricción de dieta (n=180)		
Ninguno	91	50,56%
Hasta 3 días	37	20,56%
De 4 a 6 días	38	21,11%
7 días	14	7,78%
Promedio (DE)	2,01 (2,45)	
Mediana (RIQ)	0,00 (0,00-4)	

Fuente: Autoras

8.2. Calidad de vida general

En relación con la calidad de vida en general de los 180 niños estudiados 85 niños (47,1%) tienen afectación en la calidad de vida, 95 niños (52,78%) tiene buena calidad de vida, 75 niños (41,67%) tienen mala calidad de vida y 10 niños (5,56%) pésima calidad de vida.

No se observó afectación en la funcionalidad física, 164 pacientes (91,1%) tienen buena calidad de vida, 14 (7,78%) tienen mala calidad de vida y 2 (5,56%) pésima calidad de vida.

En cuanto a la funcionalidad emocional la mayor parte de niños no tienen compromiso negativo en esta área, 121 pacientes (67,2%) tienen buena calidad de vida, 41 niños (22,7%) tienen mala calidad de vida y 18 pacientes (10%) pésima calidad de vida.

El área social mostró mayor compromiso, 37 niños (20,56%) tienen buena calidad de vida, 74 niños (41%) tienen mala calidad de vida y 69 niños (38%) pésima calidad de vida. En cuanto a funcionalidad escolar, 44 pacientes (24,4%) tienen buena calidad de vida, 99 pacientes (55%) mala calidad de vida y 37 niños (20%) pésima calidad de vida.

Tabla 13. Calidad de Vida de niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLE	Nº	%
Calidad de vida general		
Buena	95	52,78%
Mala	75	41,67%
Pésima	10	5,56%
Promedio (DE)	85,4 (6,05)	
Mediana (RIQ)	84,3 (81,2 – 90)	
Funcionalidad Física		
Buena	164	91,11%
Mala	14	7,78%
Pésima	2	1,11%
Promedio (DE)	85,4 (6,05)	
Mediana (RIQ)	4,3 (81,2 – 90)	
Funcionalidad Emocional		
Buena	121	67,22%
Mala	41	22,78%
Pésima	18	10,00%
Promedio (DE)	80,5 (10,6)	
Mediana (RIQ)	80 (75-90)	
Funcionalidad Social		
Buena	37	20,56%
Mala	74	41,11%
Pésima	69	38,33%
Promedio (DE)	69,5 (10,9)	
Mediana (RIQ)	60 (60 – 75)	
Funcionalidad Escolar		
Buena	44	24,44%
Mala	99	55,00%
Pésima	37	20,56%
Promedio (DE)	73 (7,09)	
Mediana (RIQ)	75 (70 -75)	

Fuente: Autoras

8.2.1 Factores asociados a calidad de vida

En el análisis de calidad de vida se encontraron diferencias estadísticamente significativas en restricción de lácteos en la dieta, tiempo de diagnóstico y tiempo de tratamiento. Con respecto a la dieta restringida en lácteos, los pacientes que cumplen con la restricción de lácteos en la dieta tienen mejor calidad de vida (OR 2,63). En cuanto al tiempo de diagnóstico, a mayor tiempo mejor calidad de vida con una diferencia de medias de 10,8 a favor de los que tienen más de 3 años de diagnóstico ($p<0,0001$). Con respecto al tiempo de tratamiento, a mayor tiempo de tratamiento mejor calidad de vida, con diferencia de medias de 14,4 a favor de los pacientes con más de 3 años de tratamiento ($p<0,0001$).

No se encontraron diferencia de medias ni asociaciones estadísticamente significativas en las variables edad, sexo y hospital. En cuanto a la edad, los niños de menor edad tienen mejor calidad de vida. Con respecto a sexo, el género masculino tiene mejor calidad de vida. Con respecto a hospitales, en el Hospital General San Francisco de Quito tienen mejor calidad de vida

Tabla 14. Factores asociados a calidad de vida general en niños TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	CALIDAD DE VIDA GENERAL				
	Buena (n=163) No	%	Mala y pésima (n=17) No	%	OR(IC95%) p
Edad					
5 a 7 (n=51)	31	60,78%	20	39,22%	0,28
8 a 10 (n=75)	35	46,67%	40	53,33%	
11 a 14 (n=54)	29	53,70%	25	46,30%	
Promedio (DE)	8,9	(2,21)	9,3	(2,2)	DM=-0,37 (-1,03 – 0,3) 0,35
Mediana (RIQ)	9	(5-11)	9	(5-11)	
Sexo					
Masculino (n=152)	81	53,29%	71	46,71%	1,14 (0,5- 0,8
Femenino (n=28)	14	50,00%	2,5)		
			14	50,00%	
Tiempo de diagnóstico					
< 1 años (n=16)	5	31,25%	11	68,75%	<0,0001
1 - 2 años (n=93)	41	44,09%	52	55,91%	
> 3 años (n=71)	49	69,01%	22	30,99%	
Promedio	33,5	(18,05)	22,7	(14,19)	DM= 10,8 (6,1 – 15,6) <0,0001
Mediana	36	(24-48)	24	(12-36)	
Tiempo de tratamiento					
< 1 año(n=24)	6	25,00%	18	75,00%	<0,0001
1 -3 (n=97)	42	43,30%	55	56,70%	
>3 (n=59)	47	79,66%	12	20,34%	
Promedio	31,8	(17,6)	17,3	(11,9)	DM= 14,4 (10,1- 18,8) < 0,0001
Mediana	24	(24-48)	12	(12 – 24)	
Restricción dieta					
Si restricción (n=88)	57	64,77%	31	35,23%	2,63 (4,71 0,001
No restricción (n=92)	38	41,30%	1,42)		
			54	58,70%	
Días de dieta					
0 días (n=91)	38	41,76%	53	58,24%	0,5
1 a 3 días (n=37)	7	18,92%	30	81,08%	
4 a 6 días (n=38)	37	97,37%	1	2,63%	
7 días (n=14)	13	92,86%	1	7,14%	
Promedio	1,9	(2,46)	2,3	(2,44)	DM= -0,37 (-1,69 – 0,93) 0,37
Media	0 (0-4)		2	(0-3)	
Hospital					
HSFQ (n=100)	57	57,00%	41	41,00%	1,47 (0,81- 2,7) 0,23
HCAM (n=80)	38	47,50%	44	54,50%	

Funcionalidad física

En el análisis de la relación entre función física con calidad de vida de los pacientes con TDAH, con variables demográficas y clínicas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con la edad, sexo, dieta, tiempo de diagnóstico, tiempo de tratamiento ni días de cumplimiento de dieta.

Con respecto a la edad, el grupo de 8 a 10 años tienen mejor funcionalidad física. En cuanto a hospitales los niños del Hospital Carlos Andrade Marín, tienen mejor funcionalidad física. En cuanto al sexo, los hombres tienen mejor funcionalidad física.

En cuanto a los pacientes que no recibieron dieta restringida en lácteos, tienen buena funcionalidad física. Con respecto al tiempo de diagnóstico, los pacientes con más de 3 años de diagnóstico, tienen mejor funcionalidad física.

Con respecto a los días de cumplimiento de la dieta restringida en lácteos, los niños que fueron restringidos 4 a 6 días tienen mejor funcionalidad física.

Tabla 15. Funcionalidad Física de niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	FUNCIONALIDAD FÍSICA					
	Buena (n=163)		Mala y Pésima (n=17)		OR (IC95%)	p
	No	%	No	%		
Edad						
5 -7 (n=51)	47	92.16%	4	7.84%		0,24
8-10 (n=75)	70	93,33%	5	6,67%		
11 -14 (n=54)	46	85,19%	8	14,81%		
Promedio (DE)	9,05	(2,19)	9,9	(2,7)	DM= 0,88 (-2,01-0,24)	0,14
Mediana (RIQ)	9,0	(7-11)	10	(9-11)		
Sexo						
Masculino(n=152)	140	92,11%	12	7,89%		0,14
Femenino (n=28)	23	82,14%	5	17,86%	0,39 (1,27 – 1,22)	
Hospital						
HCAM (n=80)	76	95,00%	4	5,00%	2,84 (0,89- 9,1)	0,07
HSFQ (n=100)	87	87,00%	13	13,00%		
Tiempo de diagnóstico						
< 1 año (n=16)	14	87,50%	2	12,50%		0,30
1-2 años (n=93)	84	90,32%	9	9,68%		
>3años (n=71)	65	91,55%	6	91,55%		
Promedio (DE)	2,41	(1,43)	2,04	(1,31)		
Mediana (RIQ)	2	(1-6)	2	(1-5)	DM= 0,37 (-0,3 – 1,08)	0,35
Tiempo de tratamiento						
< 1 año (n=24)	21	87,50%	3	12,50%		0,24
1 -3 años (n=97)	86	88,66%	11	11,34%		
>3 años (n=59)	56	94,92%	3	5,08%		
Promedio	25	(16,7)	20,5	(13,6)	DM= 4,9 (-2,47 – 12,33)	0,29
Mediana	24	(12 -36)	24	(12-24)		
Dieta						
Si restricción (n=88)	77	87,50	11	12,50%		0,20
No restricción (n=92)	86	93,48%	6	6,52%	0,49 (1,38 – 0,17)	
Días de dieta						
0 días (n=91)	85	93,41%	6	6,59%		
1 a 3 días (n=37)	30	81,08%	7	18,92%		0,54
4 a 6 días (n=38)	36	94,74%	2	5,26%		
7 días (n=14)	12	85,71%	2	14,29%		
Promedio (DE)	28,9	(17,3)	24,4	(15,8)	DM= 4,47 (-4,1 - 13,1)	
Mediana (RIQ)	24	(12-36)	24	(12-36)		0,37

Fuente: Autoras

Funcionalidad Emocional

En funcionalidad emocional se encontraron valores estadísticamente significativos con las variables edad, tiempo de diagnóstico, tiempo de tratamiento y días de dieta restringida en lácteos.

Con respecto a la edad, a menor edad, mejor funcionalidad emocional, la diferencia de medias fue de 0,67 (P:0,08) no estadísticamente significativo, y ligeramente significativo a favor de los niños de 5 a 7 años (P:0,05)

Con respecto a los niños que fueron restringidos de alimentos lácteos en la dieta, tienen mejor funcionalidad emocional con valores no estadísticamente significativos (OR: 0,67).

En cuanto al tiempo de diagnóstico y tratamiento, a mayor tiempo de diagnóstico y tratamiento, mejor es la calidad de vida, con diferencia de medias de 5,7 y 7,5 respectivamente a favor de los niños con diagnóstico y tratamiento de más de 3 años.

Con respecto a días de dieta restringida en lácteos a mayor días de cumplimiento de dieta mejor calidad de vida, con una diferencia de medias de 0,6 a favor de los que cumplen 7 días en la semana.

En cuanto al sexo, los hombres tienen mejor funcionalidad emocional que las mujeres, con diferencias no estadísticamente significativas.

En cuanto a hospitales los niños del Hospital Carlos Andrade Marín, tienen mejor funcionalidad emocional (OR: 0,88).

Tabla 16. Funcionalidad Emocional en niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	FUNCIONALIDAD EMOCIONAL						
	Buena (n=163)		Mala y pesima (n=17)		OR (IC95%)	P
	Nº	%	Nº	%		
Edad						
5 -7 (n=51)	39	76,47%	12	23,53%		0,05
8-10 (n=75)	51	68,00%	24	32,00%		
11-14 (n=54)	31	57,41%	23	42,59%		
Promedio	8,9	(2,1)	9,59	(2,43)	DM:0,67 (-1,41 – 0,061)	0.08
Mediana	9	(5-11)	10	(5-11)		
Sexo						
Masculino (n=152)	104	68,42%	48	31,58%	0,7 (0,31 – 1,63)	0,5
Femenino (n=28)	17	60,71%	11	39,29%		
Hospital						
HCAM (n=80)	55	68,75%	25	31,25%	0,88 (0,47-1,65)	0,07
HSFQ (n=100)	66	66,00%	34	34,00%		
Tiempo de Diagnóstico						
< 1 año (n=16)	6	37,50%	10	62,50%		
1 -3 años(n=93)	63	67,74%	30	32,26%		
>3años (n=71)	52	73,24%	19	26,76%		
Promedio	2,53	(1,40)	2,06	(1,41)	DM: 5,7 (0,31 – 11,04)	0,03
Mediana	2	(1-3)	2	(1-3)		
Tiempo de Tratamiento						
<1año (n=24)	9	37,50%	15	62,50%		0,003
1-3 años (n=97)	66	68,04%	31	31,96%		
>3años (n=59)	46	77,97%	13	22,03%		
Promedio	27,4	(16,5)	19	(15,4)	7,55(2,58-12,5)	0,001
Mediana	24	(12-36)	12	(9-24)		
Dieta						
Si restricción (n=88)	63	71,59%	25	28,41%	0,67 (0,36 – 1,26)	0,26
No restricción (n=92)	58	63,04%	34	36,96%		
Dias de dieta						
0 días (n=91)	57	62,64%	34	37,36%		
1-3 días (n=37)	23	62,16%	14	37,84%		0,02
4-6 días (n=38)	30	8,95%	8	21,05%		
7 días (n=14)	11	78,57%	3	21,43%		
Promedio	2,28	(2,55)	1,44	(2,14)	0,60 (1,13 – 2,1)	0,05
Mediana	1	(0-5)	0	(0-2)		

Fuente: Autoras

Funcionalidad social

En cuanto a funcionalidad social, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en dieta restringida en lácteos, sexo, hospital y días de dieta.

En cuanto a dieta a restringida en lácteos, los pacientes que si realizan la dieta, tienen mejor calidad de vida (OR 0,01).

Con respecto al sexo, las niñas tienen mejor calidad de vida (OR: 3,81).

En cuanto al hospital, en el Hospital General San Francisco de Quito, tienen mejor calidad de vida (OR:0,025). En cuanto a los días de dieta, a mayor días de cumplimiento de la dieta, mejor es la calidad de vida, con una diferencia de medias de 3,52.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ni diferencia de medias en las variables, edad, tiempo de diagnóstico y tiempo de tratamiento. En edad, los niños de 5 a 7 años tienen mejor funcionalidad social, sin diferencias estadísticamente significativas.Con respecto al tiempo de diagnóstico y tratamiento los niños mayores de 3 años tienen mejor calidad de vida, sin diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 17. Funcionalidad Social en niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	FUNCIONALIDAD SOCIAL					
	Buena (n=37)		Mala y pésima (n=143)		OR (IC95%)	P
	Nº	%	Nº	%		
Edad						
5-7 (n=51)	14	27,45%	37	72,55%		0,20
8-10 (n=75)	11	14,67%	64	85,33%		
11-14 (n=54)	12	22,22%	42	77,78%		
Promedio (DE)	8,8	(2,5)	9,2	(2,2)	DM:0.34 (-1,16-0,47)	0,44
Mediana (RIQ)	9,0	(5-14)	9	(5-14)		
Sexo						
Femenino (n=28)	12	42,86%	16	57,14%	3,81 (1,6 – 9,0)	0,002
Masculino(n=152)	25	16,45%	127	83,55%		
Hospital						
HCAM (n=80)	1	1,25%	79	98,75%		
HSFQ (n=100)	36	36,00%	64	64,00%	0,025 (0,00 – 0,16)	0,000
Tiempo de diagnóstico						0,31
<1año (n=16)	4	25,00%	12	75,00%		
1-3años (n=93)	15	16,13%	78	83,87%		
>3 años (n=71)	18	25,35%	53	74,65%		
Promedio (DE)	30,5	(1,43)	27,9	(1,31)	DM: 2,63 (-3,2–8,56)	0,38
Mediana (RIQ)	24	(6 - 72)	24	(1-72)		
Tiempo de Tratamiento						
< 1 año (n=24)	5	20,83%	19	79,17%		
1 – 3 años (n=97)	16	16,49%	81	83,51%		
>3 años (n=59)	16	27,12%	43	72,88%		
Promedio (DE)	28,3	(17,82)	24,1	(16,16)	2,63 (-3,2–8,56)	0,38
Mediana (RIQ)	24	(3 - 72)	24	(1-60)		
Dieta						
Si restricción (n=88)	36	40,91%	52	59,09%	0,01 (0,002 – 0,119)	<0,0001
No restricción(n= 92)	1	1,09%	91	98,91%		
Días dieta						
0 días (n=91)	23	25,27%	68	74,73%		0,40
1-3 días (n=37)	8	21,62%	29	78,38%		
4-6 días (n=38)	11	28,95%	27	71,05%		
7 días (n=14)	1	7,14%	13	92,86%		
Promedio (DE)	28,9	(17,3)	24,4	(15,8)	DM:3,52 (2,7 - 4,2)	0,000
Mediana (RIQ)	5	(0-7)	0	(0-7)		

Funcionalidad Escolar

En funcionalidad escolar se encontraron diferencias significativas en la variable sexo, en donde los niños tienen mejor calidad de vida (OR:0,04).

No se encontraron diferencias de medias ni asociación estadísticamente significativa en edad, dieta, tiempo de diagnóstico, tiempo de tratamiento, hospital, días de cumplimiento de la dieta restringida en lácteos.

En cuanto a la edad los pacientes de 11 a 14 años, tienen mejor calidad de vida sin diferencias estadísticamente significativas. Con respecto a la dieta restringida en lácteos los pacientes que no realizan dieta, tienen mejor calidad de vida sin diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto al tiempo de diagnóstico y tiempo de tratamiento los niños que tienen mayor tiempo presentan mejor calidad de vida, sin diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a los días de dieta, los que cumplen de 4 a 6 días tienen mejor calidad de vida sin diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 18. Funcionalidad Escolar en niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	FUNCIONALIDAD ESCOLAR					
	Buena (n=43)		Mala y pésima (n=137)		OR (IC95%)	p
	Nº	%	Nº	%		
Edad						
5-7 (n=51)	11	21,57%	40	78,43%		0,40
8-10 (n=75)	18	24,00%	57	76,00%		
11-14 (n=54)	14	25,93%	40	74,07%		
Promedio (DE)	8,9	(2,21)	9,3	(2,29)	DM:0.36 (1,02-0,30)	0,35
Mediana (RIQ)	9,0	(5-11)	10	(9-11)		
Dieta						
No restricción (n=92)	24	26,09%	68	73,91%		
Si restricción (n=88)	19	21,59%	69	78,41%	1,28 (0,64 – 2,55)	0,29
Sexo						
Femenino (n=28)	2	7,14%	26	2,86%		
Masculino (n=152)	41	26,97%	111	73,03%	0,20 (0,04 – 0,91)	0,015
Hospital						
HCAM (n=80)	23	28,75%	57	71,25%		0,21
HSFQ (n=100)	20	20,00%	80	80,00%	1,61 (0,8 – 3,2)	
Tiempo de diagnóstico						
<1año (n=16)	14	87,50%	2	12,50%		0,48
1-3años (n= 93)	84	90,32%	9	9,68%		
>3 años (n=71)	65	91,55%	6	8,45%		
Promedio (DE)	30,5	(1,43)	27,9	(1,31)	2,63 (-3,2–8,56)	0,38
Mediana (RIQ)	24	(6 - 72)	24	(1-72)		
Tiempo de Tratamiento						
< 1 año (n=24)	2	8,33%	22	91,67%		0,1555
1 – 3 años (n=97)	25	25,77%	72	74,23%		
>3 años (n=59)	16	27,12%	43	72,88%		
Promedio (DE)	29,4	(17,63)	26,45	(16,01)	DM:0.36 (1,02-0,30)	0,35
Mediana (RIQ)	9,0	(5-11)	10	(9-11)		
Dieta						
No restricción (n=92)	24	26,09%	68	73,91%		
Si restricción (n=88)	19	21,59%	69	78,41%	1,28 (0,64 – 2,55)	0,29
Días dieta						
0 días (n=91)	23	25,27%	68	74,73%		0,40
1-3 días (n=37)	8	21,62%	29	78,38%		
4-6 días (n=38)	11	28,95%	27	71,05%		
7 días (n=14)	1	7,14%	13	92,86%		
Promedio (DE)	28,9	(17,3)	24,4	(15,8)	DM:4,47 (4,1 -13,1)	0,35
Mediana (RIQ)	24	(12-36)	24	(12-36)		

ANALISIS DE CALIDAD DE VIDA GLOBAL

Las variables que presentaron asociaciones estadísticamente significativas con calidad de vida de los niños en el funcionamiento físico fueron la edad y el tiempo de tratamiento farmacológico. En relación a la edad, se tiene mejor calidad de vida en

niños más pequeños, esto se explica porque los niños de menor edad, están en el debut de la enfermedad y no existe mayor compromiso en cuanto a su calidad de vida. En relación al tiempo de tratamiento farmacológico, entre más tiempo son sometidos a tratamiento farmacológico mejor calidad de vida; los pacientes con diagnóstico de TDAH que no reciba tratamiento tendrá deterioro en la calidad de vida.

Las variables que presentaron asociaciones estadísticamente significativas con calidad de vida de los niños en el funcionamiento emocional fueron edad y tiempo de tratamiento farmacológico. Con respecto a edad, a menor edad mejor calidad de vida, lo cual es esperado porque los niños más pequeños están en el debut de la enfermedad y aun no tienen mayor compromiso emocional. Con respecto a tiempo de tratamiento farmacológico, entre más tiempo de tratamiento farmacológico reciba el paciente, mejor calidad de vida, lo que significa que el paciente está siendo bien controlado.

En cuanto el funcionamiento social las variables estadísticamente significativas fueron sexo y días de dieta, mostrando que las niñas tienen mejor calidad de vida, lo que está relacionado con la distribución por género de esta patología y en cuanto a días de dieta, quienes cumplen más días de dieta restringida en lácteos tienen mejor calidad de vida, lo que es esperable, porque quienes cumplen el tratamiento conforme a la prescripción médica, tendrán mejores resultados.

Por último, en la funcionalidad escolar, influyó en la calidad de vida el sexo y tiempo de tratamiento. En cuanto a sexo los pacientes masculinos tienen mejor calidad de vida, lo que podría estar asociado a la percepción de los cuidadores, los mismos que son más permisivos con los niños que con las niñas. En cuanto al tiempo de tratamiento existen varios estudios que indican que la detección temprana aumenta las posibilidades de éxito del tratamiento y reducir la aparición de comorbilidades y por lo tanto mejoran la calidad de vida.

Tabla 19.Factores asociados a calidad de vida en niños con TDAH. Quito, 2017

VARIABLES	OR	IC 95%	SIG.	B
Funcionalidad física				
Edad	0,697	0,831 - 0,563	0,007	-0,361
Tiempo de tratamiento	1,052	1,074 - 1,03	0,019	0,051
Funcionalidad emocional				
Edad	0,63	0,734 - 0,524	<0,0001	-0,463
Tiempo de tratamiento	1,078	1,094 - 1,062	0	0,076
Funcionalidad social				
Sexo	3,357	3,909 - 2,805	0,028	1,211
Días de dieta	1,888	1,991 - 1,785	0	0,635
Funcionalidad escolar				
Tiempo de tratamiento	1,021	1,032 - 1,01	0,05	0,021
Sexo	0,191	0,955 - -0,573	0,03	-1,655
Calidad de vida Global				
Tiempo de tratamiento	1,218	1,25 - 1,186	0	0,198
Edad	0,339	0,538 - 0,14	0	-1,08
Días de dieta	1,847	1,973 - 1,721	0	0,614

9. DISCUSIÓN

En el siguiente estudio se encontró mayor prevalencia de la enfermedad en hombres (84,44%) con respecto a mujeres (15,56%). Este hallazgo es similar a lo citado en la literatura universal con una relación de 4:1 (Galán-López Itzel, et al, 2017). Con igual tendencia que un estudio sobre calidad de vida en niños con TDAH, realizado en el Hospital San Francisco de Quito, en el 2017. (Rodriguez, C, 2017) (APA, 2013). La encuesta Nacional de Salud Mental, realizada en el 2015 por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia difiere de todos los resultados reportados a nivel mundial. En esta encuesta se reporta mayor incidencia en niñas que en niños con una relación 3,3 a 2.6, lo que según el análisis de datos de esta encuesta, se debe a que los cuidadores toleran más conductas hiperactivas en niños que en niñas, no es comparable con este estudio porque esta es una encuesta poblacional en la que emplearon una entrevista apoyada en un formato de aplicación digital que utilizo varios instrumentos de investigación. (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2015).

Se encontró en cuanto a calidad de vida global, las variables que influyeron positivamente fueron edad, tiempo de tratamiento y días de cumplimiento de dieta restringida en lácteos, cada una de estas variables fueron explicadas de acuerdo en la esfera en la que influyeron para mejorar la calidad de vida.

Utilizando la escala PEDS-QL ™ se valoró la calidad de vida en niños con TDAH, en 4 esferas: física, emocional, social, escolar y el puntaje total de calidad de vida global. En la funcionalidad física se encontró que a menor edad existe mejor calidad de vida OR (OR=0,69, IC 95% 0,83 – 0,56), esto se explica, porque a nivel de funcionalidad física no existe mayor repercusión en lo que respecta a calidad de vida de los niños con TDAH y que entre más pequeños son menos se verá afectada la funcionalidad física. Con respecto al tiempo de tratamiento se observa mejor calidad de vida en niños con mayor tiempo de tratamiento (OR=1,05, IC 95% 1,074-1,03). Estos datos se asemejan a un metaanálisis que fue publicado en el 2016, en el que utilizaron la misma escala y encontraron que la calidad de vida en relación a funcionalidad física tiene una afectación leve a moderada. (Rodríguez, C, 2017). No se encontró asociación con el tipo de tratamiento que reciben los pacientes, en cuanto a funcionalidad física.

En la calidad de vida global 53% tuvo buena calidad de vida, 42% mala y 6% pésima. Varios estudios indican que la calidad de vida en pacientes con TDAH comparada con pacientes sanos o con otros padecimientos se ve notablemente afectada. En la distribución por esferas, la funcionalidad física y emocional son las esferas con menor impacto de la enfermedad, sin embargo, en la esfera emocional aumenta el porcentaje de pacientes con pésima calidad de vida. La funcionalidad social es la más afectada con altos porcentajes de calidad de vida pésima y apenas un 21% con buena calidad de vida. Finalmente al igual que en el estudio de Hernández y cols, en la funcionalidad escolar tienen un alto porcentaje de pacientes calidad de vida mala y pésima (Hernández Martínez M et al., 2017).

En cuanto a la esfera emocional se encontró que el tiempo de tratamiento farmacológico (OR 1,07, IC 95% 1,09 –1,06) influye positivamente en la calidad de vida, a más tiempo de tratamiento, mejor es la calidad de vida. Este resultado coincide a un estudio publicado en el 2017 en Madrid, en el que se evaluó la calidad de vida utilizando la escala KINDL(r), y determinaron que los niños con diagnóstico y tratamiento reciente, tienen peor percepción de su calidad de vida, sin embargo, mejora con la respuesta favorable al tratamiento en el curso del tiempo. (Hernández Martínez M et al., 2017).

Con respecto a la edad y funcionalidad emocional los niños de menor edad (OR 0,63, IC 95% 0,73 -0,52) tienen mejor calidad de vida, esto se contrapone a un estudio publicado en España en el 2017, en el que reportan que los niños con diagnostico reciente de TDAH tienen una mala percepción de su calidad de vida, comparando con niños que no tienen TDAH, cabe indicar que ese estudio comparó calidad de vida entre pacientes sanos y pacientes con TDAH a diferencia de este estudio que compara pacientes con TDAH con distinto tratamiento. Los niños con diagnostico reciente no son precisamente los de menor edad, hay niños que pasan años en evaluaciones antes de ser diagnosticados y tratados de manera adecuada. (Hernández Martínez M et al., 2017).

En la funcionalidad emocional como menciona la literatura el TDAH se asocia a múltiples trastornos psiquiátricos, que aparecen como comorbilidades en el debut o en el curso de la enfermedad, observando trastornos de ansiedad, depresión, oposicionismo desafiante y consumo de sustancias, estos trastornos se observan con mayor frecuencia en niños que no han recibido tratamiento oportuno, en este estudio no se estudiaron

comorbilidades asociadas al TDAH (SEPAP, 2014), (Álvarez Gómez María et al., 2014).

En la funcionalidad social se evaluó la capacidad de los pacientes con TDAH para entablar amistad con otros niños, la empatía de los otros niños hacia el paciente, la capacidad de realizar cosas que otros niños de su edad si las hacen y el poder de llevar el mismo ritmo de juego. Al realizar la comparación en los dos grupos estudiados se encontró que los pacientes que reciben dieta restringida en lácteos presenta mejor calidad de vida en esta esfera, en este estudio se comprobó que a mayor días de dieta restringida en lácteos (OR 1,88, IC 95% 1,99–1,77) mejor calidad de vida. Este resultado está a favor de la teoría del mecanismo fisiopatológico acerca de la teoría del intestino permeable, en la que se plantea la posibilidad de que los péptidos morfínicos de la caseína presente en los lácteos, interfieran en el empeoramiento de los síntomas del TDAH, por lo tanto quienes cumplen el tratamiento adecuadamente, es decir, los siete días de la semana podrán evidenciar mejores resultados, en este estudio se encontró que el grupo que cumple de 4 a más días de restricción presenta una repercusión favorable en su calidad de vida (Verena L et al., 2017).

En cuanto al sexo (OR 3,35, IC 95% 3,90-2,80), las mujeres presentan mejor calidad de vida que los varones. Este resultado es congruente con que las niñas presentan TDAH mayormente de tipo inatento que hiperactivo, por lo que no son rechazadas ni limitadas en su comportamiento en los contextos en los que se desenvuelven. (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2015).

Las dificultades a nivel escolar de los pacientes con TDAH se presentan en el momento de inserción a la escuela, pues es este un nuevo contexto donde el paciente debe desenvolverse solo, es en esta etapa donde los niños no logran mantener la atención, regular su nivel de actividad ni controlar sus impulsos (Ana Elizalde Muñoz, 2015).

Al comparar la calidad de vida en los dos grupos estudiados fueron el sexo y el tiempo de tratamiento las variables con repercusión significativa en la calidad de vida escolar. Las mujeres (OR 0,19, IC 95% 0,95 – 0,5) tuvieron mejor calidad de vida académica en comparación con los niños, esto se debe a que mundialmente las mujeres son mayormente TDAH de tipo inatento, por lo tanto pueden pasar por desapercibidas hasta que se obtienen resultados académicos poco favorables que no se explican por ninguna otra patología (Verena L et al., 2017). El género masculino debido a que son

hiperactivos son más fáciles de captar, diagnosticar y tratar, sin esperar al fracaso escolar. Este resultado se sustenta con todas las estadísticas realizadas a nivel mundial, en las que reportan incidencia de TDAH hiperactivo en niños, e inatento en niñas. (APA, 2013).

El tiempo de tratamiento y su influencia en la esfera escolar, ha sido evaluado en varios estudios incluso como control de las intervenciones terapéuticas (Presentación Herrero, Siegenthaler Hierro, Jara Jiménez, & Miranda Casas, 2010), se encuentro que a mayor tiempo de tratamiento (OR 1,02, IC 95% 1,03 – 1,01) mejor calidad de vida, esto se explica porque en niños con tratamiento farmacológico de larga data el control de síntomas de la enfermedad ha sido efectivo y por lo tanto su calidad de vida escolar no se ve afectada o ya ha sido mejorada, esto se encuentra acorde a la encuesta de calidad de vida realizada en España en el 2017, y Colombia 2015. (SEPAP, 2014), (Álvarez Gómez María et al., 2014). (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2015).

Este estudio encontró que la dieta restringida en lácteos afecta favorablemente a la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de TDAH, no se pueden realizar comparaciones con otros estudios pues no existen estudios similares que comparen dos grupos de pacientes afectos de esta patología, los estudios realizados comparan niños sanos con niños con TDAH donde efectivamente la calidad de vida de estos últimos va a ser inferior a los niños sanos.

Cabe aclarar que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre hospitales, a pesar de que el Hospital Carlos Andrade Marín no se indica restringir lácteos en la dieta, debido a que en el estudio se realizaron 100 encuestas en el Hospital San Francisco de Quito, en donde se indica este tipo de restricción en la dieta, pero un 10% de los encuestados no habían sido incluidos aun en este tratamiento.

9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- El diseño de este trabajo, es una cohorte retrospectiva donde se introducen sesgos de selección y variables de confusión.
- El tamaño de la muestra fue limitado por el corto tiempo en el que se realizaron las encuestas y por los criterios de exclusión: niños menores de 5 años y mayores de 14 años 11 meses 29 días, niños que reciben otro tipo de tratamientos para el trastorno de atención con hiperactividad y niños con patologías neurológicas asociadas.
- Se estudiaron niños hijos de padres afiliados al IESS que pertenecen a un estrato económico medio, no se estudiaron niños de estratos bajos ni altos
- No se incluyeron en el estudio, pacientes con comorbilidades, porque se consideraron como factores que empeoren la calidad de vida.

10. CONCLUSIONES

- La adherencia al tratamiento sin lácteos mejora la calidad de vida en general.
- Se observó que en la funcionalidad física las variables que influyen son edad y tiempo de tratamiento. En funcionalidad emocional influyeron también la edad y el tiempo de tratamiento. En funcionalidad social influyó el sexo, el tiempo de tratamiento y los días de cumplimiento de dieta restringida en lácteos, y en funcionalidad escolar influyó el sexo y el tiempo de tratamiento.
- Se concluye que la mitad de los niños de este estudio, cumplen de alguna manera con la dieta restringida en lácteos, y de estos apenas una 14% lo hacen de manera estricta.
- En la evaluación de calidad de vida de niños con TDAH que reciben tratamiento farmacológico más dieta restringida en lácteos y aquellos que únicamente reciben tratamiento farmacológico, se concluye que la dieta mejora la calidad de vida siempre y cuando se cumpla con más de 4 días a la semana.
- Según esta investigación se observó que la prevalencia del TDAH es mayor en niños que en niñas, con una relación de 5:1.

11. RECOMENDACIONES

Recomendaciones prácticas

- A los médicos pediatras, hacer un diagnóstico temprano de la enfermedad, para un manejo multidisciplinario lo más pronto posible, porque se ha demostrado que entre más rápido se haga el diagnóstico y se inicie el tratamiento mejor es la calidad de vida.
- A la comisión de cuadro básico de medicamentos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se recomienda incluir al metilfenidato dentro de su nómina, para evitar el gasto en bolsillo por parte de los familiares, ya que la medicación tiene costos elevados.
- Al servicio de pediatría y la subespecialidad de neurología pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín, se recomienda la implementación de la dieta restringida en lácteos que demostró mejorar la calidad de vida de los pacientes con TDAH.
- Al Ministerio de Educación, se recomienda la difusión de información con el fin de garantizar un adecuado manejo cuando los maestros se enfrentan a un niño con TDAH, para que controlen la ingesta de lácteos en los niños con TDAH.

Recomendaciones de estudio

- Hacer un estudio clínico controlado aleatorizado en niños con diagnóstico de TDAH que reciben tratamiento farmacológico y en niños que reciben además del tratamiento farmacológico dieta restringida en lácteos.
- Hacer un estudio multicentrico que incluyan otros hospitales de manera que la muestra se incremente y que además sea de varios estratos económicos.

12. BIBLIOGRAFIA

Abreu, P. por D. A. P. (2016). Nutrición Especializada. Recuperado 19 de enero de 2018, a partir de http://pacientesconespectroautista.blogspot.com/2016/05/alimentacion-en-los-trastornos-del.html

AEP. (2016). *Metilfenidato* (PEDIAMECUM, Vol. 1). España.

AIAQS, S. N. de S. del M. de S., Política Social e Igualdad. Agència d´Informació, Avaluació i Qualitat. (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes* (Vol. 1). Cataluña - España: Ministerio de Ciencia e inovación. Recuperado a partir de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_477_TDAH_AIAQS_compl.pdf

Alcántara Moreno, G. (2008, junio). La definición de salud de la organización mundial de la salud y la interdisciplinaridad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigacion, 1*. Recuperado a partir de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaDefinicionDeSaludDeLaOrganizacionMundialDeLaSalu-2781925.pdf

Alda, J. A., Arango, C., Castro, J., & Petitbo, M. D. (2009). *TRASTORNOS DEL COMPORTAMIENTO EN LA INFANCIA Y LA ADOLECENCIA: ¿QUE ESTA SUCEDIENDO?* (Faros Sant Joan de Dèu). Recuperado a partir de http://faros.hsjdbcn.org/sites/default/files/faros_3_castellano.pdf

Alda José, Ortiz Luis, & Serrano Juan. (2011). El TDAH y su tratamiento. *FARO . Observatorio de Salud de la Infancia y adolescencia*. Recuperado a partir de http://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/1830.1-pildora_tdah.pdf

Alva, M. del P. M., Kahn, I. C., Huerta, P. M., Sánchez, J. L., Calixto, J. M., & Sánchez, S. M. V. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 32*(3), 565-573.

Álvarez Gómez María, Esperón Cesar, Díez Azucena, & Figueroa Ana. (2014). TDAH y su comorbilidad psiquiatrica. *AITARIA*, 84-115.

APA. (2013). *Diagnostic and statis-tical manual of mental disorders DSM-5* (5ta ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Arco José, Fernández Martín, & Hinojo Javier. (2004). TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD: INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA. *Phisoctema*, *16*(3). Recuperado a partir de http://www.psicothema.com/english/psicothema.asp?id=3011

Arnsten A,F. (2011). Catecholamine an second messenger influences on dorsolateral prefrontal cortical network. *Biologycal Psychiatry*, *1*(67), 89-99.

Artigas - Pallares J., Guitart M., & Gabau-Vila E. (2013). Bases-genéticas de los trastornos del neurodesarrollo, *1*, S23-S34.

Barnard-Brak, L., Davis, T., Sulak, T., & Brak, Davis, T, & Brak, V. (2011). The association betwen physical educaction and symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Physical Activity & Health*, p. 964.

Borre YE, O'Keeffe GW, Clarke G et al. (2014). Microbiota and neurodevelopmental windows: implications for brain disorders. *Trends Mol Med*, 509-518.

CADAH. (2014). Información sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-TDAH). Recuperado 15 de enero de 2018, a partir de https://www.fundacioncadah.org/web/

Cardona A, D., G, A., & Byron, H. (2005). Cultural construction of the concept o quality of life. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, *23*(1), 79-90.

Carmona, S., Proal, E., Hoekzema, E. A., Gispert, J.-D., Picado, M., Moreno, I., … Vilarroya, O. (2009). Ventro-striatal reductions underpin symptoms of hyperactivity and impulsivity in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, *66*(10), 972-977. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.05.013

Carriedo A. (2014). BENEFICIOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN ALUMNOS DIAGNOSTICADOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH). *Journal of Sport and Health Research*, pp. 48-55.

Carrion, M et all. (2015). Dietas. Recuperado 29 de octubre de 2017, a partir de http://www.linca.org/dietas.html

Castellanos, F. X. (2002). Developmental Trajectories of Brain Volume Abnormalities in Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *JAMA*, *288*(14), 1740-1746. https://doi.org/10.1001/jama.288.14.1740

Castillo, J. A. J., Castillo, C. A. T., & Esguerra, G. A. (2011). Conceptualización y medición de la calidad de vida en la infancia. *Diversitas*, *7*(1), 103-124.

CDC. (2017, septiembre 11). Tratamiento de TDAH. Recuperado 12 de enero de 2018, a partir de https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/treatment.html

Charpentier Denisse. (2013, junio). ¿Por qué casi no hay niños franceses hiperactivos o con déficit atencional? Recuperado 19 de enero de 2018, a partir de http://www.biobiochile.cl/

Curran, S., & Taylor, E. A. (2000). Attention deficit-hyperactivity disorder: biological causes and treatments. *Current Opinion in Psychiatry*, *13*(4), 397.

De la Barra Flora, Vicente Benja Saldivia Sandra. (2012, septiembre). Estudio de epidemiología psiquiátrica en niños y adolescentes en Chile. estado actual. *Revista Medica Clinica Los Condes*, *5*(23), 521-528.

Esparza, E. (2015). *Los síntomas del TDAH, sólo la punta del iceberg. Clínica de lo negativo.* https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4827.7360

Farone Stephen, Asherson Philip, Banaschewski Tobias, Bioderman Joseph, Bitelaar Jan, Ramos Josep, … Fraanke Barbara. (2015, agosto 6). Attention - deficit / hiperactivity disorder. *Disease Primer*, *1*, 2-4.

Fernández - Mayorales Martin, Fernández Jaén, & Muñoz Jareño N. (2014). *Manual de Neurodesarrollo Infantil* (2da ed., Vol. 1). España: Panamericana.

Galán-López Itzel, et al. (2017). Abordaje integral en los transtornos del neurodesarrollo. *Rev Hosp Jua Mex*, *84*, 19-25.

Gallego - Martínez Ana, García Sevilla Julia, & Fenollar Javier. (2018). Implicación de la memoria visoespacial y fonológica en la heterogeneidad clínica del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anales de Psiciología - España*, *34*(1), 16-22.

González Collantes, R., Rodríguez Sacristán, A., & Sánchez García, J. (2015). Epidemiología del TDAH. *Revista Española de Pediatría*, *71*(2), 58-61.

González-Castro, P., Rodríguez, C., Cueli, M., García, T., & Álvarez, D. (2015). Diferencias en ansiedad estado-rasgo y en atención selectiva en Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *15*(2). Recuperado a partir de http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=33738719003

Gordillo V., Ducart S, & Schüller M. (2014). COMORBILIDAD DE TRASTORNOS DE LENGUAJE Y LA ATENCIÓN EN EL ÁMBITO LOGOPÉDICO. *AELFA*. Recuperado a partir de https://www.ucm.es/data/cont/docs/765-2015-01-24-Comunicaci%C3%B3n%20libre%20bis.%20Revisado.pdf

Han, J.-Y., Kwon, H.-J., Ha, M., Paik, K.-C., Lim, M.-H., Gyu Lee, S., … Kim, E.-J. (2015). The effects of prenatal exposure to alcohol and environmental tobacco smoke on risk for ADHD: a large population-based study. *Psychiatry Research*, *225*(1-2), 164-168. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.009

Hernández Martínez M, Pastor Hernández N, Pastor Durán X, Boix Lluch C, & Sans Fitó A. (2017). Calidad de vida en niños con trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH). *Pediatria Atencion Primaria*, 19-31.

Higuita Gutièrrz Luis Felipe, Jaiberth Antonio Cardona, -, Arias, & -. (2015). R4. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud del adolescente.pdf, *20*(2), 27-42.

Hong, S.-B., Zalesky, A., Fornito, A., Park, S., Yang, Y.-H., Park, M.-H., … Kim, J.-W. (2014). Connectomic disturbances in attention-deficit/hyperactivity disorder: a whole-brain tractography analysis. *Biological Psychiatry*, *76*(8), 656-663. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.12.013

Igual, L., Soliva, J. C., Hernández-Vela, A., Escalera, S., Jiménez, X., Vilarroya, O., & Radeva, P. (2011). A fully-automatic caudate nucleus segmentation of brain MRI: Application in volumetric analysis of pediatric attention-deficit/hyperactivity disorder. *BioMedical Engineering OnLine*, *10*, 105. https://doi.org/10.1186/1475-925X-10-105

INTEF. (2012). Respuesta educativa para alumnado con TDAH. Ministerio de Educacion Cultura y Deporte . España. Recuperado a partir de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/186/cd/pdf/guia_del_alumnado_PDF.pdf

Krull Kevin. (2017, septiembre 12). Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Epidemiology and pathogenesis - UpToDate. Recuperado a partir de https://puceftp.puce.edu.ec:2360/contents/attention-deficit-hyperactivity-disorder-in-children-and-adolescents-epidemiology-and-pathogenesis?search=TDHA%20EPIDEMIOLOGIA&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Lei, Ling; Deng, Dazhi. (2015, 08). Investigación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en escuelas primarias rurales y urbanas en Guangxi, China. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 157-165.

Lenharo M. (2011, mayo 12). No Brasil, 4,4% têm déficit de atenção - Geral - Estadão. Recuperado 19 de enero de 2018, a partir de http://www.estadao.com.br/noticias/geral,no-brasil-4-4-tem-deficit-de-atencao-imp-,718134

Lin, Q., Hou, X.-Y., Yin, X.-N., Wen, G.-M., Sun, D., Xian, D.-X., … Chen, W.-Q. (2017). Prenatal Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Hyperactivity

Behavior in Chinese Young Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(10). https://doi.org/10.3390/ijerph14101132

M. Loro Lópeza, N. García Camposc , I., Miernauc y J., & Quinterobd a. (2015). Protocolo de evaluación y diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Medicine.*, *11*(86), 5153-5156.

Mayer EA. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nat Rev Neurosci*, 453–466.

McAlonan, G. M., Cheung, V., Chua, S. E., Oosterlaan, J., Hung, S., Tang, C., … Leung, P. W. L. (2009). Age-related grey matter volume correlates of response inhibition and shifting in attention-deficit hyperactivity disorder. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *194*(2), 123-129. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.051359

Megan M, & Kristin M. (2013). *Manual Harriet Lane de Pediatría* (19.ª ed., Vol. 1). España: Elsevier Mosby.

Mieles, M. D., & Acosta Ayerbe, A. (2012, junio). Calidad de vida y derechos de la infancia: un desafío presente. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *10*(1). Recuperado a partir de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140408063855/art.MariaDiliaMieles.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. (2015). *Encuesta nacional de salud mental Colombia 2015* (Vol. I). Bogotá - Colombia: Javegraf. Recuperado a partir de https://www.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/node/field-documents/field_document_file/saludmental_final_tomoi_color.pdf

Miranda Casas A, P. M., Colomer C, Rosello B. (2011). Satisfacción con la vida de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: estudio de posibles factores de riesgo y de protección. *Revista de Neurología*, *1*(1), 119-126.

Moriyama Tais, Cho Aline, Verin Rachel, & Fuentes Joaquín. (2017). *TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD* (Matías Irarrazaval, Vol. 1). São Paulo - Brasil: Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP. Recuperado a partir de http://iacapap.org/wp-content/uploads/D.1-ADHD-Spanish-2017.pdf

Nakao T, Radua J, Rubia K, & Matix D. (2011). Gray matter volume abnormalities in ADHD. *The American Journal of Psychiatry*, pp. 1154-1163.

Nieves- Fiel, María. (2015, julio). Tratamiento cognitivo-conductual de un niño con TDAH no especificado. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, *2*(2), 163-168.

Pascual - Castroviejo I. (2014). Trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *AEP*. Recuperado a partir de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20-tdah.pdf

Perote, Alfonso, Serrano Rosario. (2012). *TDAH: Origen y desarrollo*. Madrid: IMC.

Presentación Herrero, M. J., Siegenthaler Hierro, R., Jara Jiménez, P., & Miranda Casas, A. (2010). Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema*, *22*(4). Recuperado a partir de http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=72715515038

Proal, E., Olvera, J. G., Blancas, A. S., Chalita, P. J., & Castellanos, F. X. (2013). Neurobiología del autismo y TDAH mediante técnicas de neuroimagen: divergencias y convergencias. *Revista de neurologia*, *57*(0 1), S163-S175.

Rabito - Alcón María, & Correas Javier. (2014). Guías para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Actas Esp Psiquiatr*, *42*(6), 315-324.

Rangel Araiza, J. (2014). El trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad (TDA/H) y la violencia: Revisión de la bibliografía. *Salud mental*, *37*(1), 75-79.

Reichelt karl. (1996). Razones argumentos a favor y evidencia., 414-427.

Ricco - Moreno Jennifer, & Tárraga - Mínguez Raúl. (2016). Comorbilidad de TEA y TDAH: revisión sistemática de los avances en investigación. *Anales de Psicología*, *32*(3), 810-819.

Rodriguez, C. (2017). *ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE CUIDADORES Y CONTEXTO FAMILIAR EN NIÑOS DE 5 A 15 AÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD. HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO, FEBRERO 2017* (Tesis doctoral). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito - Ecuador.

Rodríguez-Salinas Péreza, E., M., N. G., P., G. R., & S., F. G. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH) E. Rodríguez-Salinas Péreza, M. Navas Garcíab, P. González Rodríguezc, S. Fominaya Gutiérrezd, M. Duelo Marcose. *Revista Pediatria Atencion Primaria*, *8*(4). Recuperado a partir de http://www.pap.es/files/1116-598-pdf/623.pdf

Russell A. Barkley, R. A. B. (2011). *NIÑOS HIPERACTIVOS: COMO COMPRENDER Y ATENDER SUS NECESIDADES ESP ECIALES*. España: PAIDOS IBERICA.

Sanchez-Mora, C., Ribases, M., Mulas, F., Soutullo, C., & Sans, A. (2012). Bases genéticas del trastorno por déficit de atención/ hiperactividad. *Revista de Neurologia*, *55*(609), 18.

Sauceda García Juan Manuel. (2014, julio 4). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: un problema de salud pública. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, *57*(5), 14-19.

SEPAP. (2014, noviembre). Pediatría-Integral, *XVIII*(9). Recuperado a partir de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf

SERTOX. (2016). Historia del metilfenidato en EEUU: uso y abuso con dudosos fundamentos ::: SerTox ::: Recuperado 1 de noviembre de 2017, a partir de http://www.sertox.com.ar/modules.php?name=News&file=article&sid=10087

Shaw, P., Eckstrand, K., Sharp, W., Blumenthal, J., Lerch, J. P., Greenstein, D., … Rapoport, J. L. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *104*(49), 19649-19654. https://doi.org/10.1073/pnas.0707741104

Sistema Nacional de Salud. (2008). *Diagnóstico y tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes, en atención primaria y especializada*. Mexico DF: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Recuperado a partir de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/158_GPC_DEFICIT_ATENCION_HIPERACTIVIDAD/Ssa_158ER.pdf

Sturman, D. A., & Moghaddam, B. (2011). The Neurobiology of Adolescence: Changes in brain architecture, functional dynamics, and behavioral tendencies. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, *35*(8), 1704-1712. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.04.003

Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., & Langley, K. (2013). Practitioner Review: What have we learnt about the causes of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(1), 3-16. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02611.x

Thomas E. Brown. (2010). *Comorbilidades del TDAH* (2.ª ed., Vol. 1). España: Elsevier.

Ubieto, J. R. (2014). *TDAH: Hablar con el cuerpo*. Editorial UOC.

van Rooij, D., Hartman, C. A., Mennes, M., Oosterlaan, J., Franke, B., Rommelse, N., … Hoekstra, P. J. (2015). Altered neural connectivity during response inhibition in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. *NeuroImage : Clinical*, *7*, 325-335. https://doi.org/10.1016/j.nicl.2015.01.004

Verena L, Bottelier M, Pieter J., Arias A, & Nanda N. (2017, febrero). Elimination diets' efficacy and mechanisms in attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry*.

Yoon, J. S., Lee, T., Park, K. J., Lee, H.-J., & Kim, H.-W. (2016). 6.38 CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER ACCORDING TO DSM-5 AGE-OF-ONSET CRITERION IN KOREAN CHILDREN AND ADOLESCENTS. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *55*(10), S216. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.09.358

Zuluaga Juan, & Fandiño Diana. (2017). Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad. *Revista de la Faultad de Medicina de Manizales - Colombia, 65*(1), 61-66.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO A LOS PADRES

Este documento de Consentimiento Informado se dirige a los representantes legales de los niños y niñas que acuden a la consulta externa de neurología pediátrica del hospital Carlos Andrade Marín y el hospital General San Francisco de Quito y se les invita a participar en el estudio para investigar la calidad de vida de niños que presenten la patología en tratamiento con metilfenidato y la combinación de metilfenidato y restricción de lácteos.

Introducción

Nosotras: Daysi Baños y Eliana Benavides, médicas posgradistas de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, estamos investigando sobre la calidad de vida en niños con TDAH de acuerdo al tratamiento que reciben. Les daremos información e invitaremos a participar de esta investigación.

Propósito

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad es una enfermedad del neurodesarrollo de los niños que se presenta con frecuencia. Los niños que padecen esta patología tienen afectación en su desarrollo social, emocional, escolar y físico, existe la teoría de que los productos lácteos intensifican los síntomas de los niños con TDAH, por lo que comprobar la hipótesis planteada, ayudaría a mejorar la calidad de vida

Tipo de Intervención de Investigación

Esta investigación se realizará mediante una encuesta dirigida a los padres o cuidadores de los niños que acuden a la consulta externa de neurología pediátrica del Hospital General San Francisco y Hospital Carlos Andrade Marin. La encuesta se denomina PedsQL, es un test validado para valorar la calidad de vida de los niños, incluye 23 preguntas divididas de la siguiente manera: 8 ítems dirigidos a funcionamiento físico, 5 ítems dirigidos a funcionamiento emocional, 5 ítems dirigidos a funcionamiento social y 5 ítems dirigidos a funcionamiento y desempeño escolar.

Posteriormente se recopilarán todos los datos, se analizarán y procesarán, para sacar conclusiones acerca de si el tratamiento con metilfenidato y dieta restringida en lácteos es eficaz para mojar la calidad de vida de estos pacientes.

Selección de participantes

Se invita a que participen todos los niños y niñas que acudan a la consulta externa de neurología pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín y el Hospital General San Francisco de Quito, durante los meses de septiembre a diciembre, diagnosticados de Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad que reciben tratamiento con metilfenidato y metilfenidato más dieta restringida en lácteos.

Participación Voluntaria

La aceptación para la participación de sus hijos en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir que participen o no hacerlo. Tanto si elige que deben participar o no, contará con todos los servicios de este hospital y nada cambiará.

Procedimientos y Protocolo

Durante nuestra investigación se seleccionarán los niños y niñas de 5 a 14 años de edad que acudan a la consulta externa de neurología pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín y el Hospital General San Francisco de Quito durante los meses de septiembre a diciembre del 2017, y que presenten el diagnóstico de TDAH que se encuentren en tratamiento con metilfenidato y quienes además de este tratamiento tienen una dieta restringida en lácteos.

Esta investigación inicia con la realización de una encuesta dirigida a los padres o cuidadores de los niños seleccionados. La encuesta se denomina PedsQL, antes mencionada y toma un tiempo aproximado de 15 minutos.

Habrá confidencialidad en los resultados de las encuestas. Sólo se tomará el número de historia clínica del niño como dato de identificación.

Los resultados que se obtengan en esta investigación servirán para tomar medidas del tratamiento en los niños con TDAH y así mejorar su calidad de vida.

Usted como representante puede negarse a que su hijo o hija participe en esta investigación; lo que no significa que se dejará de recibir la atención en este hospital.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme:

Nombres: Daysi Baños y Eliana Benavides, Email: elyben2_2@hotmail.com, Teléfono: 0992730928.

ASENTIMIENTO A LOS NIÑOS Y JÓVENES

Somos Daysi Baños y Eliana Benavides, somos doctoras en pediatría, y estamos realizando un trabajo sobre el tratamiento del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Hemos

explicado nuestro estudio a tu representante, quien está de acuerdo en que participes, sin embargo, es necesario que tú aprobación para llevarlo a cabo.

Vamos a realizar un estudio para conocer aspectos sobre tu calidad de vida, de acuerdo a tu tratamiento. Si aceptas estar en mi estudio, te haré unas preguntas sobre tu comportamiento social, tus emociones, actividades físicas y la escuela.

Si decides que no quieres terminar el estudio no se modificara nada en tus futuras consultas en este lugar. Nadie se enojara o enfadara contigo si decides no participar en el estudio. Recuerda, que estas preguntas tratan sobre tu vida por lo cual no hay preguntas correctas (buenas) ni incorrectas (malas).

Si firmas este papel quiere decir que lo leíste, o alguien te lo leyó y que quieres estar en el estudio.

De acuerdo: ---------- **No de acuerdo: ----------**

Firma del participante del estudio ----------

Firma del investigador ----------

Fecha ----------

ENCUESTA DE ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

HOSPITAL	

Número de HCL:			
EDAD:		SEXO : Hombre ( ) Mujer ( )	
TIEMPO DEL DIAGNÓSTICO:			
TIEMPO DEL TRATAMIENTO			
TIPO DE TRATAMIENTO	**SI**	**NO**	**A VECES**
METILFENIDATO			
DIETA RESTRINGIDA EN LÁCTEOS			

ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA

PEDS-QL™; Pediatric Quality of Life Inventory

Version 4.0

De la siguiente lista de cosas que podrían resultar en un problema para su hijo; mencione que tan grave resulta cada uno de los siguientes ítems para su niño durante el mes pasado, utilizando la siguiente escala: En el mes pasado, que tan grave a resultado para su niño:

Funcionamiento físico	**Nunca 0**	**Casi nunca 1**	**A veces 2**	**Frecuente 3**	**Casi siempre 4**
Caminar más de una cuadra					
Correr					
Participar en actividades deportivas o ejercicio					
Levantar algo pesado					
Bañarse en tina o en la ducha por sí mismo					
Realizar tareas domésticas					
Presentar lastimados					
Bajo nivel de energía					
Funcionamiento emocional	**Nunca 0**	**Casi nunca 1**	**A veces 2**	**Frecuente 3**	**Casi siempre 4**
Sentirse asustado o con miedo					
Sentirse triste					
Sentirse enojado					
Problemas para dormir					
Preocuparse sobre que le va a suceder					

Funcionamiento social	**Nunca 0**	**Casi nunca 1**	**A veces 2**	**Frecuente 3**	**Casi siempre 4**
Llevarse bien con otros niños					
Otros niños no quieren ser sus amigos					
Sentir que otros niños se burlan					
No poder hacer cosas que otros niños de su edad si las hacen					
No llevar el mismo ritmo de juego					
Funcionamiento escolar	**Nunca 0**	**Casi nunca 1**	**A veces 2**	**Frecuente 3**	**Casi siempre 4**
Prestar atención en clases					
Olvidar cosas					
Problemas para realizar las tareas					
Ausentarse de la escuela porque no se sienten bien					
Ausentarse de la escuela por acudir al médico u hospital					