



REVISTA CHILENA DE PSIQUIATRIA Y NEUROLOGIA DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

ISSN-0718-3798
Versión impresa

Indexada en Lilacs y Latindex

Publicación Oficial de la
SOCIEDAD DE PSIQUIATRÍA Y NEUROLOGÍA
DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Volumen 26 – N°1– Junio 2015

DIRECTORIO

Presidenta

Dra. Viviana Venegas Silva

Vicepresidenta

Dra. Patricia González Mons

Tesorera

Dra. Verónica Burón Klose

Secretaria General

Psp. Gloria Valenzuela Blanco

Past - President

Dra. Alicia Espinoza Abarzúa

Directores

Dra. Carola Álvarez Quiñones

Dr. Elías Arab López

Dra. Andrea Schlatter Vieira

Dra. Paola Santander Vidal

GRUPOS DE ESTUDIO**Grupo de Estudio Trastornos del Desarrollo GTD**

Presidenta

Dra. Ximena Carrasco

Grupo de Estudio Adolescencia y Adicciones

Presidente

Dr. Alejandro Maturana

Grupo de Estudio Trastornos del Sueño en Pediatría

Presidente

Dr. Tomás Mesa

Grupo de Estudio Enfermedades Neuromusculares y Trastornos Motores de la Infancia y Adolescencia

Presidente

Dr. Ricardo Erazo

Grupo de Estudios Enfermedades Desmielinizantes

Presidenta

Dra. Andrea Schlatter

Grupo de Estudios Epilepsia Infanto-Juvenil

Presidenta

Dra. Keryma Acevedo

COMITE EDITORIAL REVISTA

Dr. Tomás Mesa L.

Editor General

Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Matías Irrarrázaval D.

Editor Asociado de Psiquiatría

Universidad de Chile/ Clínica las Condes

Dra. Marta Hernández Ch.

Editora Asociada de Neurología

Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Ricardo García S.

Past-Editor

Universidad de Chile/ Clínica Las Condes

Dr. Mario Valdivia P.

Asistente Editor de Psiquiatría

Clínica Privada

Dra. Alejandra Hernández G.

Asistente Editora de Neurología

Hospital San Borja Arriarán

Dra. Viviana Herskovic M.

Asesora Resúmenes en Inglés

Clínica las Condes

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Carlos Almonte V.

Dra. Marcela Larraguibel Q.

Dr. Fernando Novoa S.

Ps. Gabriela Sepúlveda R.

Dr. Hernán Montenegro A.

Dra. Mónica Troncoso Sch.

Dra. Karin Kleinstauber S.

Dra. Flora de la Barra M.

Universidad de Chile, Santiago

Clínica Psiquiátrica Universitaria, Santiago

Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso

Universidad de Chile / Santiago

Universidad de Santiago, USACH

Hospital San Borja Arriarán, Santiago

Universidad de Chile, Clínica Las Condes

Universidad de Chile, Santiago

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Neurología

Dr. Jaime Campos
Dra. Patricia Campos
Dra. Lilian Czornyj
Dr. Philip Evrard
Dr. Agustín Legido
Dr. Jorge Malagón
Dr. Joaquín Peña

Hosp. Clínic. de San Carlos, Madrid, España
Universidad de Cayetano Heredia, Perú
Hospital de Niños, Garrahan, Argentina
Clinique Saint-Joseph, Francia
Universidad de Philadelphia, U.S.A.
Academia Mexicana de Neurología, México
Hospital Clínico la Trinidad, Venezuela

Psiquiatría

Dra. Susan Bradley
Dr. Pablo Davanzo
Dr. Gonzalo Morandé
Dr. Francisco de la Peña
Dr. Daniel Pilowski

Universidad de Toronto, Canadá.
Univ. De California UCLA, U.S.A.
Hospital Niño Jesús, España
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad de Columbia, U.S.A.

Origen y Gestión

La revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia, SOPNIA, es el órgano oficial de expresión científica, y fue creada en 1989, bajo el nombre de Boletín. La gestión editorial está delegada a un Editor de la revista, un Editor asociado de Psiquiatría y otro de Neurología, más un comité Editorial, quienes tienen plena libertad e independencia en este ámbito.

Misión y objetivos

La revista tiene como misión publicar artículos originales e inéditos que cubran las áreas de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia y otros temas afines: Pediatría, Neurocirugía Infantil, Psicología y Educación, de modo de favorecer la integración de miradas y el trabajo interdisciplinario.

Se considera además la relación de estas especialidades con la ética, gestión asistencial, salud pública, aspectos legales, epidemiológicos y sociológicos.

Las modalidades de presentación del material son: artículos de investigación, casos clínicos, revisiones de temas enfocados a la medicina basada en la evidencia, comentarios sobre artículos de revistas y libros, cartas, contribuciones y noticias.

Público

Médicos especialistas, Psiquiatras y Neurólogos de la Infancia y la Adolescencia, otros médicos, profesionales de salud afines, investigadores, académicos y estudiantes que requieran información sobre el material contenido en la revista.

Modalidad Editorial

Publicación trimestral de trabajos revisados por pares expertos (peer review) que cumplan con las instrucciones a los autores, señaladas al final de cada número.

Resúmenes e indexación

La revista está indexada en Lilacs (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud. Latindex (Sistema Regional de Información en línea para revistas científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal) <http://www.bireme.org/abd/E/chomepage.htm>.) Índice bibliográfico médico Chileno. Sitio WEB Ministerio de Salud. Acceso a artículos completos on line www.sopnia.com

Abreviatura

Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc. ISSN 0718 – 3798

Diseño

Juan Silva: jusilva2@gmail.com / Cel.: 9799 5964

Toda correspondencia editorial debe dirigirse a Dr. Tomás Mesa Latorre. Editor Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia, Esmeralda 678, 2º piso, interior, fono: 2632.0884, email: sopnatie.cl, sitio Web: www.sopnia.com Santiago, Chile.

EDITORIAL

- Congreso anual SOPNIA: "Horizontes Diagnósticos y Terapéuticos".
Annual SOPNIA Congress: "Diagnosis and Therapeutic Horizons"
Joanna Borax Petrikowski 7

TRABAJOS ORIGINALES

- Efecto de la oxitocina en la conducta social de sujetos del espectro autista.
Effect of oxytocin in social behavior of autistic spectrum subjects
Carla Manterola Mordojovich, Tamara Rivera Rei 8
- Evaluación del Adolescente con Trastorno por Consumo de Sustancias en la Consulta Ambulatoria
Evaluation of Adolescent Outpatients with Substance Use Disorder: a Review
Jaime Retamal Garrido, Matías Irrarázaval Domínguez 20
- Epidemiología del TDAH en niños y adolescentes chilenos
Epidemiology of ADHD in children and adolescents of Chile
Flora Eloísa de la Barra, Benjamín Vicente, Sandra Saldivia y Roberto Melipillán 34
- Evaluación de la utilidad y uso del Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Antiepilépticos en Algunos Síndromes Electro-Clinicos y otras Epilepsias en Niños y Adolescentes
Assessment of the performance and use of the Chilean Antiepileptic Drugs Consensus Management in Some Epilepsies and Electro-Clinical Epileptic Syndromes in Children and Adolescents
Tomás Mesa Latorre, Jorge Förster Mujica 47
- Validez del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad como un trastorno del neurodesarrollo
Validity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder as a Neurodevelopmental Disorder
Francisco R. de la Peña, Lino R. Villavicencio, Andrés Rodríguez 54

CONTRIBUCIONES

- Escuela de Verano de Epilepsia en San Servolo, Venecia: una experiencia inolvidable.
Epilepsy Summer School in San Servolo, Venice: an unforgettable experience.
José Tomás Mesa, Keryma Acevedo 65

CARTAS AL EDITOR

- Reinaldo Uribe San Martín
Keryma Acevedo Gallinato 70

REUNIONES Y CONGRESOS 74

GRUPOS DE ESTUDIOS 75

NOTICIAS 76

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES 78

Hace 33 años que se realiza el congreso de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y de la Adolescencia, buscando en esa instancia, discutir temas de alto interés académico, lo que se fue ampliando a compartir las experiencias clínicas de distintos grupos de trabajo a lo largo del país, a través de la presentación de trabajos libres.

Cada año es un desafío buscar temas de interés y a destacados profesores tanto nacionales como extranjeros, para asegurar un congreso dinámico y de excelente nivel.

Este año, se ha querido realzar el nombre del congreso “HORIZONTES DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS” a través de los invitados nacionales y extranjeros, ya que su presencia permitirá desarrollar a fondo temas de contingencia y otros de permanente vigencia, como Desarrollo Cerebral y Neurodiversidad, Epilepsia, Trastorno de Espectro Autista, Diagnóstico diferencial de Asfixia Neonatal, Síndromes Miasténicos, Sexualidad en Pacientes con Discapacidad, Inclusión Escolar, Psiquiatría de Enlace, Disregulación Emocional, entre otros.

Como sello de la importancia de nuestras especialidades he tomado la frase de Gabriela Mistral que dice: “El futuro de los niños es hoy, mañana será tarde”, ya que tanto en Psiquiatría como en Neurología, el diagnóstico precoz permite una intervención pronta y certera, lo que va directamente relacionado con el pronóstico y evolución de nuestros pacientes, protagonistas y motores de nuestro quehacer clínico.

El XXXIII congreso SOPNIA será en el mes de noviembre, desde el miércoles 11 al viernes 13, en La Serena.

La interacción de los asistentes con los profesores son la garantía de la riqueza del abordaje de los temas, razón por la que espero su asistencia. La invitación es amplia y multidisciplinaria.

Saludos Cordiales,

Dra. Joanna Borax Petrikowski
Neuróloga Infantil
Presidenta XXXIII Congreso Sopnia 2015

Efecto de la oxitocina en la conducta social de sujetos del espectro autista.

Effect of oxytocin in social behavior of autistic spectrum subjects

Carla Manterola Mordojovich¹, Tamara Rivera Rei²

Abstract: Autism spectrum disorder (ASD) is a highly prevalent neurodevelopmental condition. Since its description, more than 70 years ago, different hypotheses have been postulated about its genesis. Certain risk factors have been determined, but no clarity about its etiological processes had been achieved. ASD is characterized by deficits in social behavior, restricted interests and an early start in neurodevelopment. Deficit in social behavior impoverishes the quality of life of these people in various areas. The treatment of subjects with ASD is primarily focused on managing conduct symptoms, without orientation towards the central elements of the disorders such as their relational difficulties.

Oxytocin is a neuropeptide that has been associated with the interpersonal vincule, which is essential for survival at various stages of life. It has been proven that the use of exogenous oxytocin enhances prosocial behaviors, specifically recognition of individuals, awareness of emotional states of others and vincule in different species. The use of exogenous oxytocin has been proposed to promote prosocial behaviors in individuals with ASD. Preliminary studies show enhancement of prosocial behaviors, with use of intranasal oxytocin. While there is still missing more information, it seems an interesting therapeutic option regarding on the quality of life of individuals with ASD.

Key words: "Autism spectrum disorders", "oxcitocin", "Social Behavior"

Resumen: El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo altamente prevalente. Desde su descripción, hace más de 70 años, se han postulado diferentes hipótesis sobre su génesis. Ciertos factores de riesgo han sido determinados, sin embargo, aún no existe claridad total sobre sus procesos etiológicos. Se caracteriza por déficit en la comunicación e interacción social, intereses restrictivos y un inicio temprano en el neurodesarrollo. Se ha visto como el déficit en la conducta social empobrece la calidad de vida de estas personas en diversas áreas. El tratamiento de los sujetos con TEA se centra fundamentalmente en el manejo sintomático conductual y biomédico, sin contar con un tratamiento definitivo ni orientado a los elementos centrales del trastorno como las dificultades en los aspectos relacionales.

La oxitocina es un neuropéptido que se asocia a la vinculación entre sujetos de la misma especie, la vinculación resulta fundamental para la subsistencia de los individuos en diversas etapas de la vida. Se ha probado que el uso de oxitocina exógena potencia las conductas pro-sociales, específicamente el reconocimiento de individuos, la mentalización de estados emocionales de otros y la vinculación, en diferentes especies. Es por esto que se ha planteado el uso de oxitocina para promover las conductas pro-sociales en sujetos con TEA. Estudios preliminares muestran potenciación de conductas pro-sociales con uso de oxitocina

1. Residente de Neurología Infantil U. Chile – Hospital Luis Calvo Mackenna

2. Psiquiatra Infantil y del Adolescente – Clínica Psiquiátrica Universitaria, U. De Chile

exógena. Si bien aún falta más información al respecto, parece una interesante posibilidad terapéutica en función de la calidad de vida de los sujetos con TEA.

Palabras clave: “Trastorno del espectro autista”, “oxitocina”, “conducta social”

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades en la comunicación e interacción social junto a conductas y comportamientos repetitivos y restrictivos, las que se observan dentro de un espectro de severidad. El espectro incluye a sujetos con leves déficit funcionales hasta aquellos que requieren un importante apoyo en las actividades de la vida diaria debido a su discapacidad intelectual o de lenguaje. Fue descrita por primera vez por el psiquiatría infantil Leo Kanner en 1943, quien caracteriza a ocho individuos que no prestan atención a otras personas, presentan movimientos estereotipados, comprenden las cosas de forma literal y muestran poca flexibilidad (1). Un año más tarde el pediatra Hans Asperger describe a cuatro pacientes similares. En los siguientes 70 años la investigación sobre el autismo ha sido exponencial, evolucionando en su comprensión. Hoy se le atribuyen múltiples factores etiológicos, destacando factores de riesgo genéticos como no genéticos. La quinta edición del “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (DSM-5) define el trastorno de espectro autista de la siguiente manera: 1. Déficit persistente en la comunicación y en la interacción social (lo que incluye: a. Déficit en la reciprocidad social-emocional, b. Déficit en la comunicación no verbal y c. Déficit en desarrollar o mantener relaciones), 2. Intereses y conductas restrictivas o repetitivas; y 3. Inicio de los síntomas tempranos en el período de desarrollo (2). Queda establecido que el diagnóstico de TEA se fundamenta en criterios clínicos, hasta el momento no existen marcadores biológicos.

La prevalencia del TEA ha presentado un incremento sostenido desde su primer estudio epidemiológico. Éste se realizó en el Reino Unido en 1966, mostraba que 4,1 de

10.000 individuos presentaba autismo (3). La prevalencia actual es cuantificada en alrededor del 1% de la población mundial (4). Los cambios en la prevalencia se deben principalmente a cambios en los criterios diagnósticos y a un aumento en el reconocimiento del cuadro clínico. Los hombres presentan un riesgo relativo 2 a 3 veces mayor que las mujeres, por lo que se ha generado diversas hipótesis sobre unos factores protectores o de susceptibilidad asociada al género.

El estudio etiológico del autismo ha identificado varios factores de riesgo, pero ninguno de ellos ha demostrado ser necesario o suficiente para el desarrollo del trastorno. La edad materna y paterna avanzada han demostrado ser un factor de riesgo consistente, sin embargo las razones biológicas bajo esta asociación estadística no han sido dilucidadas. Factores de riesgo durante la gestación, que podrían afectar el neurodesarrollo, han sido descritos. Éstos podrían ser tan heterogéneos como complicaciones durante el embarazo, exposición a químicos, infecciones o elementos que aumenten el stress celular. Así como el uso de ácido fólico se ha identificado como un factor protector. Existe una importante influencia genética, sugiriendo una heredabilidad mayor al 80%. Estudio en gemelos monocigóticos nunca ha llegado a un 100%, indicando la importancia de la interacción entre genes específicos y el ambiente. Es así como el componente genético del autismo ha mostrado ser complejo y heterogéneo, involucrando a más de 1000 genes. Sólo un pequeño subgrupo, menos del 5% de los TEA, pertenece a los denominados síndromes autísticos, que se presentan con una genética mendeliana, una anomalía cromosómica o una variación en el número de copias. Sin bien, algunos procesos han sido descritos, todavía no existe claridad de las vías moleculares y celulares que permitan comprender a cabalidad como la

genética influye en el fenotipo del espectro autista (2, 5).

Los sujetos con TEA presentan una tasa de comorbilidad neuropsiquiátrica mayor al 70%. Siendo altamente frecuentes los problemas de conducta y emocionales. Entre ellos destaca que aproximadamente el 45% presenta un incapacidad intelectual, entre el 28 y el 44% déficit atencional con hiperactividad, tics entre el 14 y el 38%, y una presencia variable de trastornos del lenguaje. Los trastornos del lenguaje eran parte de los criterios diagnósticos en el DSM IV y fueron removidos en el DSM 5. Sobre los trastornos psiquiátricos cabe mencionar que aproximadamente la mitad presenta trastornos ansiosos, los trastornos del ánimo se observan entre un 12 y un 70%, trastornos del sueño entre un 50 y 80%, psicosis entre un 12 y un 17%. Es fundamental comprender que cerca de un 15% presenta ideación o intento suicida. Debido a la altísima comorbilidad neuropsiquiátrica descrita, los sujetos con TEA son frecuentes usuarios de psicofármacos. Entre los más utilizados destacan los antipsicóticos, los inhibidores de la recaptura de serotonina y los estimulantes. En la actualidad el manejo farmacológico de los sujetos con TEA se centra en el manejo de la sintomatología conductual y de sus comorbilidades médicas y neuropsiquiátricas.

Conducta social en sujetos con TEA

Se ha discutido cómo los individuos con TEA se caracterizan por su discapacidad en conductas sociales. Desde los inicios de su descripción como cuadro clínico, Kanner propone la hipótesis de una “inhabilidad innata para formar el contacto afectivo con otros, que en la normalidad está provisto desde la biología” (1). El contacto afectivo está impedido, en parte, por la incapacidad que presentan para mentalizar, es decir, comprender el estado mental de ellos mismos y de otros. Si bien, algunos sujetos con TEA, con mayor capacidad intelectual, logran de manera explícita cierto grado de mentalización, el componente automático, implícito e intuitivo se encuentra alterado.

Adicionalmente se ha planteado la hipótesis de motivación social, en la que se propone que las personas con TEA carecen de motivación para involucrarse en actividades sociales, como por ejemplo, la atención conjunta o el contacto social, ya que les parecerían actividades poco recompensantes (6). Los estudios neurobiológicos para evaluar dichas incapacidades muestran anomalías en una gran variedad de áreas. Se ha visto hipoactividad en circuitos relacionados con la conducta social como la corteza prefrontal, el surco temporal superior, la unión temporoparietal, la amígdala y el giro fusiforme (1,7). Adicionalmente se ha encontrado disfunción de las neuronas espejo. Desde otra perspectiva, se ha asociado al TEA con anomalías inmunológicas (1,7). Estas anomalías podrían afectar una amplia gama de procesos del neurodesarrollo como la neurogénesis, la proliferación, la apoptosis, la sinaptogénesis y la poda neuronal. Ciertos mecanismos neuroendocrinos podrían explicar algunos aspectos de la fisiopatología del autismo. El rol de los neurotransmisores ha sido evaluado, mostrando una hiperserotoninemia asociado a una alteración de su trayectoria durante el desarrollo, junto a una reducción de la expresión de enzimas sintetizadoras y receptores de ácido γ -aminobutírico (GABA). Se ha observado que sujetos con TEA presentan niveles plasmáticos de oxitocina menores que los controles. Se ha hipotetizado una disfunción del sistema de oxitocina en dichos sujetos. Vemos como múltiples hipótesis se han planteado en relación a la discapacidad en la conducta social presentada por sujetos con TEA, sin embargo ninguna de ellas logra responder la interrogante en su totalidad (1, 7).

Si bien neurobiológicamente no se ha encontrado una respuesta satisfactoria, estudios clínicos nos muestran la real relevancia que esta incapacidad presenta a sujetos TEA. Un estudio longitudinal que evalúa calidad de vida en adultos con autismo, indica que ninguno de ellos logra una calidad de vida satisfactoria en relación a la conducta social. Se evalúan diferentes dimensiones sociales como logros acadé-

micos, autonomía, capacidad de mantener un trabajo, amistad, matrimonio e hijos; mostrando un pobre desempeño (8). Es decir, las habilidades sociales parecen ser un punto central en el TEA, por lo que su potenciación sería un objetivo fundamental al plantear un tratamiento enfocado en calidad de vida.

MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa de la literatura científica mediante una búsqueda en las bases de datos Medline. Se utiliza el término MeSH "Autistic Disorder", "Oxytocin" y "Social Behavior", aplicando filtro para artículos en inglés y español, y se revisa la literatura disponible hasta Agosto de 2014. Se obtienen 35 artículos, de los cuales se seleccionan artículos secundarios.

Oxitocina

La oxitocina es un péptido, formado por 9 aminoácidos y configurado como un anillo de seis aminoácidos y una cola de 3. Se clasifica como neuropéptido, lo que le permite actuar como un neurotransmisor entre sinapsis y como una neurohormona que activa receptores en sitios lejanos. Es una molécula hidrofílica. Su gen está codificado en el brazo corto del cromosoma 20 (20p13), siendo evolutivamente muy preservada. Las neuronas magnocelulares de los núcleos supraóptico y paraventricular son la principal fuente de oxitocina circulante. Luego de su producción, es transportada hasta la neurohipófisis donde es almacenada y secretada a la circulación sistémica. Conjuntamente se libera al sistema nervioso central por neuronas parvocelulares localizadas en el núcleo paraventricular y otras zonas del cerebro. Existe sólo un receptor de oxitocina (Oxtr) conocido, que pertenece a los receptores ligados a proteína G. Se distribuyen principalmente en el sistema olfatorio, el sistema límbico – hipotalámico, tronco espinal y zonas de la médula espinal que controlan funciones reproductivas y autonómicas. La distribución de dichos receptores varía durante el

desarrollo, siendo esto influenciado por hormonas sexuales como estrógeno, progesterona y andrógenos. Periféricamente la oxitocina se produce en el tracto gastrointestinal, el corazón, los testículos, el útero, el cuerpo lúteo, la placenta y el líquido amniótico. Los receptores periféricos se localizan en el músculo liso del útero y del intestino, en su rol de la contracción muscular. Al estudiar sus características fisiológicas destaca que su vida media es extremadamente corta, la que se estima entre 3 y 9 minutos, por lo que la temporalidad de su secreción es fundamental. El paso por la barrera hematoencefálica es pobre, ya que se trata de una molécula hidrofílica, por lo que debe pasar por transportadores activos, lo que significa que su paso es una vía saturable y lenta (9-11).

Hasta hace poco, el interés central del estudio de la oxitocina se reducía a su función en la reproducción femenina, especialmente en la contracción del útero durante el parto y la excreción de leche durante la lactancia. Parece importante para la madre la excreción de la oxitocina en la vinculación con su recién nacido, pero también la excreción de oxitocina a través de la leche y así el rol fundamental de la vinculación del recién nacido con su madre. A fines de la década de los 70, se estudió la oxitocina en función de la conducta maternal, para ésto se utilizaron ratas Sprague-Dawley femeninas, sexualmente maduras y vírgenes. Se administró oxitocina intratecal y se las expuso a cachorros de otras hembras. Las ratas a las que se les administró oxitocina mostraron una conducta maternal significativamente mayor a las ratas controles (12). Posteriormente se estudió la excreción de oxitocina durante el contacto sexual. El aumento de oxitocina produce una facilitación del contacto social y disminución de la agresividad, lo que facilitaría la vinculación de parejas, esto ha sido extensamente estudiado en cierta especie de ratones (9,10). Resulta fundamental que el contacto social y la vinculación sea una relación de confianza. Kosfeld y cols. evalúan como el uso intranasal de oxitocina aumenta la confianza intrapersonal. Para

ésto diseñan un experimento de inversión. Un sujeto, “el inversionista”, debe invertir en otro, “el administrador”, una cantidad electiva de dinero para que él la administre. Cuando el administrador recibe la ganancia, éste elige cuánto le devolverá al inversionista. Los “inversores” que recibieron oxitocina intranasal invierten una mayor proporción de su dinero en el “administrador”, mientras que los “administradores” que recibieron oxitocina no presentan diferencia en su comportamiento en relación al grupo control. Se demuestra que la oxitocina promueve una conducta de confianza, pero no una conducta moralmente correcta (13). Otro punto central en la conducta social es la habilidad de inferir el estado interno del otro y adaptar el propio comportamiento en función de esto. Esta predicción se logra con claves externas como la expresión facial. La habilidad descrita se denomina “leer la mente”. La relación entre la “lectura de mente” y oxitocina ha sido estudiada. Se expuso a sujetos sanos a imágenes que representaban diferentes estados emocionales, sólo se incluía en las imágenes la zona de los ojos. Los sujetos que utilizaron oxitocina intranasal presentan mejores resultados que los controles en la lectura del estado interno de la persona de la foto. Esta diferencia se debe principalmente a un mejor desempeño en comprender estados emocionales más sutiles (13). Adicionalmente aumenta la memoria para caras independiente de la emotividad reflejada (15).

Algunos autores le han dado una segunda mirada a los efectos pro-sociales de la oxitocina. Se ha observado que la potenciación de la vinculación con el uso de oxitocina intranasal, potencia el sentido de pertenencia dentro de un grupo. El sentido de altruismo a favor del grupo, permite postergarse en función de éste, pero a la vez aumenta el sentido de competencia y de rivalidad en contra de otros grupos (16,17).

Se ha revisado diferentes conductas que son moduladas por oxitocina. Enfatizan su rol en la vinculación social. La vinculación es fundamental en las diferentes

etapas de vida de los individuos. Se ha discutido cómo la lactancia, las conductas maternas y la vinculación del hijo a la madre, el juego con pares, el reconocer a los conocidos, la elección de pareja, la actividad sexual y reproductiva se relacionan con la oxitocina. Que un sujeto logre relaciones vinculantes es fundamental para que éste sobreviva, permitiendo la mantención de la especie.

Fisiología de la oxitocina en la conducta social

Se ha descrito la importancia de la oxitocina con diversas conductas sociales esenciales para los individuos de diferentes especies. Los mecanismos neurobiológicos que permiten este fenotipo conductual son expuestos a continuación.

Una aproximación a esta pregunta se puede obtener desde el estudio de modelos animales. Se han generado líneas de ratones “knockout” para oxitocina, es decir, no hay síntesis del neuropéptido. Esta línea no presenta trastornos en el fenotipo, sin cambios en parámetros biológicos como el peso, la talla ni malformaciones evidentes. Como era de esperar se observaron alteraciones básicas como en la excreción de leche, pero no presentaron alteraciones en el parto, lo que hace suponer la existencia de vías compensatorias. En relación a la conducta social, se observó una disminución de conductas interactivas con otros ratones y un aumento del tiempo que pasaban solos. Además se describen dificultades en el reconocimiento social. Los déficit en conductas sociales descritos, son revertidos al usar oxitocina intraventricular (18 – 20).

Para comprender el mecanismo de acción de la oxitocina en la conducta social, resulta relevante enfatizar que el miedo y la agresividad dificultan conductas pro-sociales. Se ha visto que conductas de ansiedad y miedo se correlacionan con actividad de la amígdala. La amígdala presenta una alta densidad de receptores de oxitocina. La activación de receptores de oxitocina produce una activación de neuronas

GABAérgicas, provocando una inhibición sobre neuronas localizadas en la amígdala (21,22). Adicionalmente se ha observado, con el uso de resonancia nuclear magnética funcional, que la administración de oxitocina exógena produce una disminución de la actividad de la amígdala, en relación a escenas amenazantes (23-25). Debido a estos antecedentes se ha caracterizado a la oxitocina como una molécula ansiolítica.

Otras vías por la cual la oxitocina pudiera producir efectos ansiolíticos son: La supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y la activación del núcleo del tracto solitario (26). Vías periféricas podrían sumarse a la relación entre conducta social, efecto ansiolítico y oxitocina. En humanos los estímulos sociales producen reacciones en vísceras como el tracto digestivo y el corazón. Cambios en el patrón de movimiento de estas vísceras podrían ser pesquisados por las ramas aferentes del nervio vago. La estimulación vagal aumenta la liberación de oxitocina, aumentando los niveles plasmáticos de oxitocina (26).

Otro mecanismo descrito por el cual la oxitocina potencia las conductas sociales es la activación del sistema dopaminérgico mesolímbico, en especial el área tegmentada ventral. Este circuito se relaciona potentemente con la retroalimentación social, ya sea en relación a premios o castigos. Se genera la hipótesis que la oxitocina aumenta la sensibilidad a claves que son socialmente relevantes (27).

Los estudios permiten correlacionar el uso de oxitocina exógena o el aumento del nivel plasmático de oxitocina con una disminución de actividad neural en la amígdala y un cambio en la conducta social. Aún falta claridad sobre la totalidad de vías involucradas, pero impresiona que se trataría de diversos mecanismos cooperativos (28).

Efecto de oxitocina exógena en la conducta social de sujetos con TEA

Se ha revisado las características del TEA, destacando entre ellas la importancia de la

incapacidad en conductas sociales y cómo eso afecta la calidad de vida de éstas personas. Se ha descrito el rol biológico de la oxitocina y su relación con conductas sociales a lo largo de la vida de los individuos y cómo la conducta social es modulada por dicho neuropéptido. Es por esto que durante los últimos años se ha generado un especial interés en el uso exógeno de oxitocina en sujetos con TEA, teniendo como objetivo un tratamiento enfocado en la calidad de vida de estas personas.

La síntesis exógena de oxitocina fue realizada por primera vez a mediados del siglo 20 (29), sin embargo múltiples interrogantes han surgido desde aquel importante avance. El primer punto para plantear el uso de oxitocina como un tratamiento es evaluar la factibilidad farmacológica de su administración y la llegada al sitio de acción deseado. Un estudio en ratas muestra que la administración de oxitocina exógena intranasal produce un aumento en los niveles plasmáticos de oxitocina junto a un aumento de oxitocina intracerebral (medido por microdiálisis), demostrando una vía efectiva de administración del fármaco. Se observó una concentración máxima del fármaco entre los 30 a 60 minutos post-administración. Los autores discuten sobre las posibles rutas por las que la oxitocina en la mucosa nasal logra ingresar al cerebro. Primero, la oxitocina puede llegar al parénquima cerebral a través de los nervios olfatorio y trigémino vía el bulbo olfatorio. En segundo lugar, se menciona la posibilidad de una absorción sistémica que posteriormente pasa la barrera hematoencefálica por transportadores (la oxitocina es una molécula hidrofílica), este modo sería menos eficiente (30). Un segundo punto a considerar en el uso de tratamientos farmacológicos es su seguridad. Posterior a la comercialización de la oxitocina intranasal (con otros fines terapéuticos) se ha evaluado la presencia de efectos adversos. Se ha descrito la presencia de: contracciones uterinas anormales, taquicardia o bradicardia, euforia, cefalea, mareo, irritación de la nariz y la boca e hiponatremia. Debido a esto se han excluido de los estudios a pacientes

Trabajos Originales

con arritmias, trastornos neurológicos y alergias. Un meta-análisis muestra que no hay diferencias con placebo en la presencia de efectos adversos (31).

Se está frente a un potencial fármaco que presenta una vía de administración eficiente y segura. Adicionalmente conocemos los efectos del uso de oxitocina exógena en relación a cambios en las conductas sociales de diversas especies de animales y la potenciación de conductas pro-sociales en personas sanas. En la actualidad ya se han realizado múltiples estudios con oxitocina intranasal en una gran variedad de pacientes, incluyendo: trastorno de ansiedad, depresión postparto, trastorno obsesivo compulsivo, esquizofrenia, trastorno por personalidad limítrofe, estrés post traumático y trastorno del espectro autista; enfatizando el rol ansiolítico de la oxitocina (32). ¿Qué cambios muestran los sujetos con TEA cuando se les administra oxitocina intranasal?

Esta pregunta ha sido de gran interés durante los últimos años. Diferentes grupos han planteado diversas aproximaciones a las interrogantes. A continuación mencionaré aquellos que me parecen relevantes en relación a cambios en la conducta social que pudieran influir favorablemente en la calidad de vida de los sujetos con TEA.

El grupo de Hollander, en el 2007, fue el primero en evaluar sujetos con TEA en relación a su conducta social y la administración de oxitocina exógena. Participaron 15 adultos con diagnóstico de TEA, en un estudio randomizado doble ciego. Los participantes recibían oxitocina vía endovenosa o placebo. La tarea consistía en que el sujeto escuchaba frases previamente grabadas, de contenido emocional neutral (por ejemplo; "El niño fue a la tienda"), con entonaciones correspondientes a diferentes estados emocionales (feliz, indiferente, enojado o triste). El sujeto debe determinar la emoción de quien está diciendo la frase. Cuando los sujetos se exponían a la tarea, posterior a la administración de oxitocina, presentaban una mayor comprensión de la

emotividad del lenguaje escuchado (33). Este mismo grupo había descrito años antes una disminución de movimientos repetitivos en sujetos con TEA con el uso de oxitocina (34).

Posteriormente se compara la toma de decisiones de sujetos con TEA al administrar oxitocina versus placebo. Para esto se utiliza un juego virtual de "tirar la pelota". Frente a un computador, al sujeto se le presentan tres personajes de caricatura. Inicialmente se lanzan la pelota unos a otros en igual proporción. Luego de un tiempo de exposición al juego, una de las caricaturas (el "bueno") le lanza la pelota con alta probabilidad (70%) al participante, otro (el "neutral") se la lanza con frecuencia indiferente al participante (30%) y el tercero (el "malo"), se la lanza muy pocas veces (10%). El participante tiene un incentivo económico por cada vez que recibe la pelota. Los participantes que recibieron placebo no logran discriminar el perfil de las tres caricaturas, lanzándole la pelota en igual proporción a cada uno de ellos. Los sujetos con TEA que recibieron oxitocina le lanzan la pelota al "bueno" con una mayor frecuencia, mostrando un comportamiento similar al que presentaron sujetos con perfiles neuropsicológicos normales. Al finalizar el juego los sujetos que reciben oxitocina refieren sentir mayor confianza hacia la caricatura "buena", los sujetos que recibieron placebo no hacen diferencias entre las tres caricaturas (35).

Se ha evaluado elementos más finos de las conductas sociales, como la atención de las caras. Sujetos con TEA participaron en un estudio en el que se le presentaban en una pantalla de computador dos caras o dos casas, vistas desde diferentes ángulos. El participante rápidamente debía determinar si se trataba de caras iguales o diferentes. Simultáneamente se registraba la actividad cerebral con una resonancia magnética funcional. Se observó que los sujetos con TEA presentaban un rendimiento menor a controles en el reconocimiento de caras, pero no en el reconocimiento de casas. En controles se observó una activación

de la amígdala cuando veían caras pero no cuando miraban casas, esta diferencia no fue observada en sujetos con TEA. La administración de oxitocina aumenta el rendimiento en la discriminación de caras tanto para sujetos con TEA como para controles, adicionalmente muestra en sujetos con TEA la activación de la amígdala al mirar caras (36).

La aproximación dada por un grupo japonés impresiona altamente ecológica. Se construye una tarea en que los participantes deben hacer juicios en relación a la intención de otros, basándose en un contexto socio-comunicacional verbal y no verbal. Se les expone a una película en la cual un actor habla sobre una emoción (información verbal), con cierta expresividad y prosodia (información no-verbal). Las informaciones verbales y no verbales pueden ser congruentes o no congruentes. Los participantes deben definir si se trata de un “amigo” o un “enemigo”. Se evalúa qué tipo de información usa el participante para emitir un juicio. Se observó que hombres adultos, con inteligencia normal y que tenían un diagnóstico de TEA, aumentan significativamente la cantidad de veces que utilizan la información no verbal para emitir un juicio cuando se les administra oxitocina intranasal. Conjuntamente se observó que este cambio en la comunicación social se correlaciona con una corrección de la hipoactividad de base, en sujetos con TEA, en la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal dorsomedial (37). Se sabe que la oxitocina aumenta la conectividad en reposo de la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal con la amígdala (38).

Se han expuesto algunos estudios que muestran cambios en la conducta social, de sujetos con TEA, con el uso de una dosis de oxitocina intranasal. Parece lógico que la siguiente interrogante a abordar sea el uso crónico de este fármaco. El año 2012 se presenta un reporte de caso de una adolescente con TEA que recibe oxitocina intranasal en forma diaria por 2 meses. Se indica que la adolescente tiene buena to-

lerancia al uso del fármaco y muestra mejorías en la comunicación social e irritabilidad (39). Posteriormente se publica con ensayo de una rama de 8 adolescentes (entre 10 y 14 años) con TEA de alto funcionamiento, que reciben oxitocina intranasal por 6 meses. Los resultados impresionan prometedores ya que 6 de 8 sujetos presentan mejoras significativas en pruebas de comunicación e interacción social. Los cuidadores de estos niños reportaron efectos positivos del fármaco, principalmente en relación a la reciprocidad comunicacional. No se reportan efectos adversos (40). Por último otro estudio con 15 participantes con TEA de alto funcionamiento muestra conductas pro-sociales mayores a dosis crecientes de oxitocina intranasal (llegando a un máximo de 0,4UI/k/dosis) por 16 semanas. Este estudio tiene su principal aporte al proponer de manera inicial dosis terapéuticas (41).

Algunos autores han discutido sobre los resultados obtenidos, destacando las múltiples vías involucradas en los cambios observados. Cuando un sujeto con TEA presenta un cambio en su conducta social, el ambiente va a cambiar ante él. Al aumentar el interés por la retroalimentación entregada por el ambiente, podríamos considerar la respuesta del ambiente como un nuevo estímulo. El análisis en relación a los cambios pro-sociales de sujetos con TEA en relación al uso de oxitocina intranasal es altamente complejo (42).

En la actualidad están en curso diecisiete estudios, registrados en ClinicalTrials.gov del “National Institute of Health”, que abordan la interrogante del uso de oxitocina por vía intranasal y la conducta social de sujetos con TEA. Son estudios de diversos centros y grupos, principalmente en Estados Unidos. Se caracterizan por presentarse como estudios intervencionales o de evaluación de seguridad. La mayoría incluye ambos géneros y existen protocolos que incluyen niños, adolescentes y adultos. Presentan comparación entre diferentes dosis de oxitocina. Los diferentes estudios incluyen a sujetos con coeficiente intelec-

tual normal o a sujetos con discapacidad intelectual leve y moderada. Como objetivo de la investigación se evalúan diferentes tareas de conducta social, reconocimiento social, escalas de ansiedad e información entregada por los cuidadores. Resulta de gran relevancia un estudio que espera reclutar a 300 niños y adolescentes con diagnóstico de TEA, quienes recibirán oxitocina intranasal por 12 semanas. Otro estudio realizará resonancia magnética funcional mientras se realizan las tareas conductuales (43). La gran variedad de grupos que está investigando sobre oxitocina y conducta social en sujetos con TEA refleja las posibilidades terapéuticas que tendría este fármaco, como la gran variedad de interrogantes que aún no han sido aclaradas. Los beneficios que se han observado en los estudios iniciales, resultan altamente llamativos y una posibilidad de mejorar la calidad de vida de sujetos con TEA y sus familias.

Antes de finalizar esta revisión resulta importante mencionar los aspectos éticos de un tratamiento que promueva las conductas pro-sociales y en especial la confianza y vinculación interpersonal. Si bien la confianza resulta fundamental en las relaciones interpersonales, también es fundamental poder elegir en quien confiar, ya que esto hace vulnerable a un sujeto ante otro. La capacidad de discriminar en quien se deposita la confianza no ha sido abarcada en estudios de este tipo. Es posible sospechar el mal uso de un fármaco con estas características, la “pseudoconfianza farmacológica” podría subyugar a quienes lo utilizan. Si bien la oxitocina podría ser usada para facilitar la conducta social, una dificultad central en sujetos con TEA, me parece grave que el foco del fármaco cambie a “homogenizar” conductas sociales, y así atentar contra la “neuro-diversidad”. Empobreciendo de la gran variabilidad interpersonal en la que vivimos (44).

CONCLUSIONES

El TEA es una condición del neurodesarrollo altamente prevalente que se carac-

teriza entre otras cosas por un déficit en las conductas sociales. Se ha visto como este déficit tiene como consecuencia una disminución en la calidad de vida. La oxitocina es un neuropéptido altamente relacionado con la vinculación interpersonal, lo que es necesario en diferentes etapas del desarrollo. La oxitocina exógena está disponible como fármaco, presentando la vía intranasal como una vía de administración eficiente y segura. Diversos estudios muestran cómo el uso de oxitocina exógena potencia conductas pro-sociales en sujetos con TEA, logrando una mayor comprensión de las claves sociales. El uso de este fármaco por periodos más largos ha demostrado efectos similares con un buen perfil de seguridad. Debido a las características mencionadas, la oxitocina intranasal aparece como un potencial tratamiento en sujetos con TEA, centrado en uno de los puntos cardinales del trastorno, el déficit en las relaciones interpersonales. Si esto se volviera una realidad terapéutica, cambiaría radicalmente el enfrentamiento ante el TEA. Sin embargo, todavía faltan varias interrogantes por responder; las dosis adecuadas, los efectos a largo plazo, la caracterización de los sujetos que se beneficiarían en mayor medida, quien no presentan beneficio y sí un cambio en la conducta social es efectivamente vivido, por quienes utilicen la oxitocina, como una intervención positiva.

La oxitocina está presente en los estudios biológicos e interrelacionales desde hace tiempo. Hace sólo 7 años se publicó el primer estudio que muestra los cambios en la conducta pro-social de sujetos con TEA en relación al uso de oxitocina exógena. Actualmente se presenta como una potencial herramienta terapéutica, enfocada en un conflicto central, que promete mejorar la calidad de vida de los sujetos con TEA. Si bien aún hay varias preguntas, habrá que estar atento ya que probablemente sean respondidas en los próximos años, dando un nuevo paso en la comprensión y manejo del TEA.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nerv Chil.* 1943;2:217-250.
2. Lai. M.C., Lombardo M. & Baron-Cohen S: Autism. *Lancet.* 2013; 6736(13) 61539-1.
3. Lotter V: Epidemiology of autistic conditions in young children. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 1966; 1:124-135 (abstract).
4. Mattila ML., Kielinen M., Linna SL., Jussila K., Ebeling H., Bloglu R., Joseph R. & Mailanen I.: Autism Spectrum disorders According to DSM IV TR and Comparison with DSM 5 Draft Criteria: An Epidemiological Study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 2011;50 (6) 583-592.
5. Hill E., Frith U. Understanding autism: insights from mind and brain. *Phil. Trans R. Soc Lond.* 2003;358:281-289.
6. Dawson G., Bernier R., Ring R. Social attention: A possible early indicator of efficacy in autism clinical trials. *Journal of neurodevelopmental disorders.* 2012;4,11.
7. Green LA., Fein D., Modahl C., Feinstein C., Waterhouse L., Morris M. Oxytocin and autistic disorder: Alterations in peptide form. *Biol Psychiatry.* 2001;50: 609-613.
8. Howlin P., Moss P., Savage S., Rutter M. Social Outcomes in Mid - to later adulthood among individuals diagnosed with autism and average non-verbal IQ as children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2013: 52 (6) 572 - 582
9. Carter S. Neuroendocrine perspectives on social attachment and love. *Psychoneuroendocrinology.* 1998; 23(8):779-818.
10. Williams JR., Insel TR., Harbaugh CR. & Carter CS.: Oxytocin administered centrally facilitates formation of a partner preference in female prairie voles (*Microtus ochrogaster*). *Journal of Neuroendocrinology.* 1994;6(3):247-250.
11. Lee H., Macbeth A., Pagani J., Young S. Oxytocin: The great facilitator of life. *Progress in Neurobiology.* 2009;88:127-151.
12. Pedersen C., Prange A. Induction of maternal behavior in virgin rats after intracerebroventricular administration of oxytocin. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 1979; 76 (12):6661-6665.
13. Kosfeld M., Heinrichs M., Zak PJ., Fischbacher U., & Fehr E. *Nature.* 2005; 435(7042):673-676.
14. Domes G., Heinrichs M., Michel A., Berger C., Herpertz S. Oxytocin improves "Mind-Reading" in Humans. *Biol Psychiatry.* 2007;61:731-733.
15. Savaskan E., Ehrhardt R., Schulz A., Walter M., Schachinger H. Post-Learning intranasal oxytocin modulates human memory for facial identity. *Psychoneuroendocrinology.* 2008;33:368-374.
16. Lee H., Caldwell H., Macbeth A., Tolu S., Young III S. A conditional Knock-out mouse line of the oxytocin receptor. *Endocrinology.* 2008; 149 (9): 3256-3263.
17. De Dreu C., Greer L., Handgraaf M., Shalvi S., Van Kleef G., Baas M., Ten Velden F, Van Dijk E., Feith S. The neuropeptide oxytocine regulates parochial in intergroup conflict among humans. *Science.* 2010; 328: 1408 - 1411.
18. De Dreu C., Shalvi S., Greer L., Van Kleef G., Handgraaf M. Oxytocin motivates non-cooperation in inter-group conflict to protect vulnerable in-group members. *Plus One.* 2012;7 (11) e46751.
19. Pobbe R., Pearson B., Defensor E., Bolivar V., Young III S., Lee H., Blanchard C., Blanchard R. Oxytocin receptor knockout mice display deficits in the expression of autism-related behaviours. *Horm Behav.* 2012;61(3):436-444.
20. Sala M., Braidà D., Lentini D., Busnelli M., Bulgheroni E., Capurro V., Finardi A., Donzelli A., Pattini L., Rubino T., Parolaro D., Nishimori K., Parenti M., Chini B. Pharmacologic rescue of impaired cognitive flexibility, social, in-

Trabajos Originales

- creased aggression, and seizure susceptibility in oxytocin receptor null mice: A neurobehavioral model of autism. *Biol Psychiatry*. 2011;69: 875-882.
21. Huber D., Veinante P., Stoop R. Vasopressin and oxytocin excite distinct neuronal population in the central amygdala. *Science*. 2005;308: 245- 248.
 22. Viviani D., Oxytocin selectively gates fear responses through distinct outputs from the central amygdala. *Science* 2011;333:104-107.
 23. Kirsch P., Esslinger C., Chen Q., Mier D., Lis S., Siddhanti S., Gruppe H., Mattay V., Gallhofer B., Meyer-Lindenberg A. Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *J. Neurosci*. 2005;25:11489-11493.
 24. Petrovic P., Kalisch R., Singer T., Dolan R. Oxytocin attenuates effective evaluations of conditions faces and amygdala activity. *J Neurosci*. 2005;28:6607-6615.
 25. Donaldson Z., Young L. Oxytocin, Vasopressin, and the neurogenetics of sociality. *Science*. 2008;322:900-904.
 26. Churchland P., Winkielman P. Modulating social behavior with oxytocin: How does it work? What does it mean? *Horm Behav*. 2012;61(3):392-399.
 27. Groppe S., Gossen A., Rademacher L., Hahn A., Westphal L., Gruder G., Spreckelmeyer K. Oxytocin influences processing of socially relevant cues in the ventral tegmental area of the human being. *Biol Psychiatry*. 2013;74: 172-179.
 28. Kanat M., Heinrichs M., Domes G. Oxytocin and the social brain: Neural mechanisms and perspectives in human research. *Brain Research*. 2014. In press.
 29. Du Vigneaud V., Ressler C., Trippett S. The sequence of amino acids in oxytocin, with a proposal for the structure of oxytocin. *J. Biol. Chem*. 1953;205:949-957.
 30. Neumann I., Maloumby R., Beiderbeck D., Lukas M., Landgraf R. Increased brain and plasma oxytocin after nasal and peripheral administration in rats and mice. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;38:1985-1993.
 31. MacDonals E., Dadds M., Brennan J., Williams K., Levy F., Cauchi A. A review of safety side-effects and subjective reactions to intranasal oxytocin in human research. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;36:1114-1126.
 32. Bakermans-Kranenburg M., van Ijzendoorn M. Sniffing around oxytocin: review and meta-analyses of the trials in healthy and clinical groups with implications for pharmacotherapy. *Transl Psychiatry*. 2013;3: e258.
 33. Hollander E., Bartz J., Chaplin W., Phillips A., Sumner J., Soorya L., Anagnostou E., Wasserman S. Oxytocin increases retention of social cognition in autism. *Biol Psychiatry*. 2007;61:498-503.
 34. Hollander E., Novotny S., Hanratty M., Yaffe R., DeCaria C., Aronowitz B., Mosovich S. Oxytocin infusion reduces repetitive behaviours in adults with autistic and Asperger's disorders. *Neuropsychopharmacology*. 2003;28:193-198.
 35. Andari E., Duhamel J., Zalla T., Herbrecht E., Leboyer M., Sirigu A. Promoting social behavior with oxytocin in high-functioning autism spectrum disorders. *PNAS*. 2010;107(9):4398-4394.
 36. Domes G., Heinrichs M., Kumbier E., Grossmann A., Hauenstein K., Herpertz S. Effects of intranasal oxytocin on the neural basis of face processing in autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry*. 2013;74:164-171.
 37. Watanabe T., Abe O., Kuwabara H., Yahata N., Takano Y., Iwashiro N., Nat-subori T., Aoki Y., Takao H., Kawakubo Y., Kamio Y., Kato N., Miyashita Y., Kasai K., Yamasue H. Mitigation of sociocommunicational deficits of autism through oxytocin-induced recovery of medial prefrontal activity. *JAMA Psychiatry*. 2014;71(2):166-175.
 38. Sripada C., Phan K., Labuschagne I., Welsh R., Nathan P., Wood A. Oxytocin enhances resting-state connectivity between amygdala and medial frontal cortex. *Int J. Neuropsychopharmacol*. 2013;16:255-260.
 39. Kosaka H., Munesue T., Ishitobi M.,

- Asano M., Omori M., Sato M., Tomoda A., Wada Y. *BMC Psychiatry*. 2012;12:110.
40. Tachibana M., Kagitani-Shimono K., Mohri I., Yamamoto T., Sanefuji W., Namamura A., Oishi M., Kimura T., Onaka T., Ozono K., Taniike M. Long-term administration of intranasal oxytocin is a safe and promising therapy for early adolescent boys with autism spectrum disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2013;23(2) 123-127.
41. Anagnostou E., Soorya L., Brian J., Dupuis A., Mankad D., Smile S., Jacob S. Intranasal oxytocin in the treatment of autism spectrum disorders: a review of literature and early safety and efficacy data in youth. *Brain Research*. 2014. In Press.
42. Bethlehem R., Baron-Cohen S., van Honk J., Auyeung B. & Bos P.: The oxytocin paradox. *Frontiers in behavioral neuroscience*. 2014: In press.
43. U.S. National Institute of Health. Clinical Trials. www.clintrials.gov.
44. Editorials. Extending trust. *Nature Neuroscience*. 2010;13(8).

Evaluación del Adolescente con Trastorno por Consumo de Sustancias en la Consulta Ambulatoria

Evaluation of Adolescent Outpatients with Substance Use Disorder: a Review

Jaime Retamal Garrido¹, Matías Irrázaval Domínguez²

Abstract. The adolescent substance abuse is a disease of complex approach that years constitutes a public health problem whose prevalence figures continue to rise over time. That is why it is increasingly common to find in the field of outpatient psychiatric consultation with adolescents attending, most often accompanied by their parents, because there is a suspicion or confirmation of a possible substance abuse. Considering the implications of treatment and prognosis of this disorder, this first consultation with the psychiatrist is a valuable opportunity to conduct a comprehensive assessment and provide effective treatment alternatives, as well as decide on the level of care that requires the patient to continue treatment. This paper presents a review of the literature regarding the considerations in ambulatory assessment of adolescents with substance use disorders, including the necessary elements to consider in deciding the level of care required for further evaluation and treatment.

Key words: Adolescent, Substances Use Disorder, Evaluation, Outpatient.

Resumen. El abuso de sustancias en adolescentes es una patología de abordaje complejo que hace años constituye un problema de salud pública y cuyas cifras de prevalencia siguen aumentando en el tiempo. Es por esto que cada vez es más frecuente encontrarnos en el ámbito de la consulta psiquiátrica ambulatoria, con adolescentes que acuden, la mayoría de las veces acompañados por sus padres, debido a que existe una sospecha o la confirmación de un posible abuso de sustancias. Considerando las implicancias del tratamiento y pronóstico de este trastorno, esta primera consulta con el psiquiatra es una oportunidad valiosa para realizar una completa evaluación y ofrecer alternativas de tratamiento efectivas, así como también decidir respecto al nivel de atención que requiere el paciente para continuar su tratamiento. El presente artículo tiene por objetivo realizar una revisión narrativa respecto a la evaluación clínica ambulatoria de adolescentes con trastornos por consumo de sustancias, incluyendo los elementos necesarios a considerar para decidir el nivel de atención requerido para continuar la evaluación y tratamiento.

Palabras clave: Adolescente, Trastorno por Consumo de Sustancias, Evaluación, Ambulatorio.

1. Residente Psiquiatría Adultos, Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz Barak, Universidad de Chile.

2. Psiquiatra Infanto-Juvenil, Departamento de Psiquiatría Norte, Facultad de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile.

Correspondencia: Jaime Retamal Garrido, Catedral 1310, Dpto.709, Santiago. jr1304@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El consumo de drogas en la población adolescente genera una constante preocupación social y constituye un problema de salud pública que nos obliga como profesionales de la salud mental a mantener un adecuado nivel de conocimiento en el área, que nos permita realizar un diagnóstico certero y ofrecer las adecuadas alternativas de tratamiento para el adolescente y su grupo familiar.

Los estudios han mostrado asociación entre el consumo de sustancias y bajas calificaciones, ausentismo y abandono escolar, así como el desarrollo de otros problemas de salud mental.¹

Casi el 90% de los adolescentes que inician un tratamiento en Estados Unidos, lo hacen en un régimen ambulatorio.¹ En Chile, el consumo de drogas es un fenómeno cuya intensidad resulta siempre preocupante, con mayor razón en las últimas décadas.² Sus consecuencias afectan a diversos grupos etarios y socioeconómicos, pero principalmente a grupos en condición de vulnerabilidad social, con dificultades de acceso a orientación, apoyo, derivación, intervención y tratamiento de problemáticas de diversa índole.²

En los estudios sobre drogas en población escolar desarrollados por el Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol de Chile, SENDA, las declaraciones de consumo y tráfico de drogas en los alrededores del colegio aumentaron significativamente en el estudio del año 2007², aumentando así el acceso a las drogas y disminuyendo a la vez percepción de riesgo frente al consumo tanto por parte de los adolescentes como de sus padres.

El Décimo Estudio Nacional de Drogas en Población Escolar de Chile 2013, realizado por SENDA, es un estudio representativo nacional con muestreo de tipo probabilístico de colegios y alumnos que se encuentran cursando desde 8° básico a 4° medio,

con el fin de observar la tendencia en el uso de drogas en esta población. Esta encuesta se realiza desde el 2001 con metodología comparable y se ha repetido cada 2 años desde entonces. En este último estudio se encuestaron 58.148 alumnos, pertenecientes a 3.815 cursos de 1.687 establecimientos educacionales en 121 comunas del país.³

En cuanto a prevalencias de consumo para el último año, para el tabaco esta fue de un 41.3%,³ significativamente mayor que la cifra del estudio anterior del año 2011, para el alcohol, correspondió a un 63%,³ también representando un aumento significativo respecto al estudio anterior, para la marihuana llegó a un 30,6%, lo que equivale a 11,1 puntos porcentuales más que los registrados en el estudio del año 2011.³ En cuanto a cocaína, la prevalencia de consumo en el último año fue de 3,6%, equivalente a 0,4 puntos porcentuales más que el 2011, y aunque si bien la tendencia de la serie se mantiene estable para este indicador en torno al 3%, es el valor más alto en toda la serie de estudios.³

En comparación con los adultos que abusan de sustancias, los adolescentes experimentan una constelación única de problemas, incluyendo una progresión más rápida desde el abuso a la dependencia, y más problemas psiquiátricos coexistentes.⁴ Las tasas más altas de consumo de sustancias también están asociadas a las principales causas de muerte entre los jóvenes: los accidentes, el suicidio y los crímenes violentos.⁴ A pesar de los resultados graves y potencialmente mortales asociados con el abuso de sustancias en adolescentes, menos del 10% de los adolescentes de la comunidad que cumple con los criterios de abuso o dependencia de sustancias reciben tratamiento.⁴ La evaluación de modelos de tratamientos ambulatorio es especialmente importante, ya que más del 80% de los adolescentes reciben tratamiento en este nivel de atención.⁴

Considerando lo anterior, es que el psiquiatra que se ve enfrentado a un adolescente que consulta por temática de uso de

sustancias, se encuentra en una posición privilegiada para poder realizar una adecuada evaluación, detectar factores tanto individuales como familiares y sociales que se encuentran a la base del consumo, así como para reconocer un cuadro clínico compatible con un trastorno por consumo de sustancias, que puede resultar difícil dada la diversidad de síntomas asociados, pudiendo confundirse con otros diagnósticos psiquiátricos si es que no se busca en forma dirigida en la consulta. Teniendo todos estos elementos claros, el clínico debe tomar una decisión adecuada del nivel de atención que requiere el paciente para continuar con su tratamiento.

Entonces, ¿Qué aspectos se deben tener presentes en la evaluación clínica del adolescente con abuso de sustancias?, ¿Qué objetivos debieran plantearse en el tratamiento de un adolescente con abuso de sustancias?, ¿Qué elementos se deben considerar para decidir si continuar tratamiento en el ámbito ambulatorio o en un régimen de hospitalización?, son las preguntas que se intentarán responder a lo largo de este artículo.

MÉTODO

El presente trabajo corresponde a una revisión narrativa. Se realizó una revisión en Pubmed, utilizando los siguientes términos MeSH: Substance-Related Disorders, Outpatients, Outcome and Process Assessment (Health Care). Además se utilizó la base de datos LILACS, realizando la búsqueda con los términos DeCS: Substance-Related Disorder y Outpatient Clinics.

Se buscaron artículos en inglés y español y se utilizó como filtro la edad (Adolescent 13-18 years) y los últimos 25 años de publicación (Enero 1990 - Enero 2015).

Para las consideraciones generales en la evaluación del adolescente ambulatorio además, se utilizaron como fuentes, capítulos de libros, las guías clínicas del Ministerio de Salud de Chile, reportes del Servicio Nacional para la Prevención y Rehabili-

tación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), y guías del Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA) y de la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) y sus referencias.

RESULTADOS

Se encontraron 122 artículos, de los cuales 4 corresponden a revisiones sistemáticas y 2 a meta-análisis, y al agregar el filtro de edad se obtienen 22 artículos. Se utilizaron los artículos descritos anteriormente, además de la bibliografía contenida en ellos para el desarrollo del artículo.

I. Consideraciones Generales en la Evaluación Ambulatoria del Adolescente.

1. Factores asociados al consumo de drogas en adolescentes.

El consumo de drogas en adolescentes responde a un fenómeno multifactorial, existiendo tanto factores de riesgo como factores protectores, bajo los cuales se puede analizar la serie de conductas que llevan al adolescente a exponerse al consumo de sustancias.

Los **factores de riesgo** se pueden dividir en tres grupos: macro sociales, micro sociales y personales.⁵

Dentro de los factores macro sociales se encuentran:

- *Disponibilidad y el acceso a las sustancias:* por ejemplo la categoría de droga legal en Chile para el alcohol, lo hace fácilmente adquirible, asociado a un escaso control en su venta a menores de edad.
- *Institucionalización y aprobación social de las drogas legales:* existe una amplia aceptación social del consumo del alcohol.
- *Publicidad:* constituye una fuente permanente de presión social hacia el consumo, asignándosele valores y estímulos positivos al hecho de consumir alcohol.
- *Asociación del alcohol y otras drogas con el ocio:* la utilización que se hace del tiempo libre, se relaciona con el riesgo de

consumo de sustancias y la búsqueda de sensaciones nuevas y placenteras a través de éstas.

Dentro de los factores micro sociales se encuentran:

- *Estilos educativos inadecuados*: ambigüedad en normas familiares, exceso de protección, falta de reconocimiento y organización familiar rígida, influyen negativamente en el adolescente, y pueden terminar en una personalidad con escasa aserción o en un enfrentamiento con el mundo adulto.
- *Falta de comunicación y clima familiar conflictivo*: pueden contribuir a generar y mantener déficits y carencias personales, que el adolescente podría compensar recurriendo a las drogas.
- *Consumo familiar de alcohol*: los estudios revelan la relación significativa del consumo de alcohol de padres, hermanos e hijos.
- *Influencia del grupo de amigos*: La probabilidad de consumir alcohol y otras drogas, aumenta si el adolescente se integra a un grupo en el cual hay consumo, ya sea por influencia indirecta del modelado de los compañeros del grupo, o por la presión directa a consumir por los mismos.

En cuanto a los factores personales, se describen:

- *Desinformación y prejuicios*: el desconocimiento y la información equivocada respecto al consumo de drogas y sus consecuencias a corto y largo plazo, impide al adolescente valorar el riesgo verdadero detrás del consumo.
- *Actitudes favorables hacia el alcohol y drogas*: son importantes predictores del inicio del consumo de alcohol y otras drogas.
- *Déficits y problemas del adolescente*: constituyen factores de riesgo ya que el adolescente puede intentar compensarlos recurriendo al uso de alcohol y drogas.

Se consideran **factores protectores**: familia y hogar estables, alto grado de mo-

tivación para obtener logros, buenas relaciones padres-hijos, adecuada supervisión y disciplina de los padres, relación con instituciones pro-sociales (iglesia, grupos de deporte, música o teatro), relación con compañeros que mantienen actitudes y valores convencionales, correcto tratamiento de los problemas psiquiátricos y exposición a una comunidad con mensajes anti-drogas.⁶

2. Aspectos del desarrollo.

Al evaluar adolescentes que abusan de sustancias, es importante tener en cuenta los aspectos del desarrollo tanto biológicos como psicológicos y sociológicos, que el adolescente debe resolver para alcanzar con éxito la edad adulta. El desarrollo de los adolescentes se caracteriza por su rápido crecimiento y maduración sexual, así como el desarrollo cognitivo que conduce a la capacidad de pensar en términos abstractos, además de un cambio en la dependencia de adultos y una fuerte identificación con el grupo de pares. Las tareas del desarrollo en el adolescente incluyen:⁷

1. Adaptación al crecimiento físico y cambios hormonales.
2. La separación y la individuación de los familiares.
3. Alcanzar el desarrollo cognitivo de adultos y la abstracción.
4. Desarrollo de la identidad sexual y logro de aspectos de la intimidad. Desarrollo de relaciones sexuales.
5. Desarrollo de los valores morales y éticos.
6. Preparación de futuras metas educativas y vocacionales.

El consumo de sustancias en forma regular puede producir un retraso, interrupción, o incluso la detención de estas tareas de desarrollo en los adolescentes. Esta perspectiva de desarrollo es fundamental en la evaluación general de los adolescentes que abusan de sustancias.

El diagnóstico de los trastornos por consumo de sustancias requiere disponer de una historia clínica completa del consumo dada por el adolescente y al menos otra

fuentes de información, que generalmente son los padres, es lo que a continuación veremos.

II. Evaluación Clínica del Adolescente.

1. Entrevista Clínica

En la entrevista con el adolescente es importante tratar de establecer alguna comprensión e iniciar una relación. Es útil permitir que parte de esta entrevista no sea estructurada para que el adolescente pueda expresar sus preocupaciones o problemas personales. Esto debe ser seguido por una revisión de las áreas importantes de la vida del adolescente, y luego dirigir la entrevista a áreas más específicas de interés, como el abuso de sustancias.⁷

La actitud del médico debe ser abierta, cordial y afectiva, comprensiva y tolerante, evitando actitudes autoritarias y emitir prejuicios, debe ser honesto y demostrar interés por el paciente. Es importante crear un clima de empatía para poder realizar una adecuada historia clínica.⁸

Se debe obtener información sobre cada miembro de la familia y la relación del adolescente con ellos y con cualquier otra persona que vive en el hogar. Debe recogerse información sobre sus amigos, actividades sociales, deportivas y de ocio, conductas problemáticas como el robo, y explorar cualquier contacto con la justicia. La evaluación de las asociaciones entre pares e influencias merece especial atención porque existe una fuerte relación entre el abuso de alcohol y la asociación con compañeros que consumen alcohol. La información debe ser recogida incluyendo los sentimientos y emociones que puedan figurar en el cuadro clínico actual, tales como ira, depresión, ansiedad y otras emociones dolorosas. Es importante obtener datos sobre abuso físico, emocional o sexual. Las áreas de desarrollo se deben explorar cuidadosamente, incluyendo la física, emocional, cognitiva y el desarrollo sexual. Si existen antecedentes de tratamientos previos por consumo de sustancias, es importante conocer la percepción del paciente respecto a

estas experiencias.⁷

La confidencialidad es esencial. Desde el principio, se informará al paciente que los secretos se mantendrán a excepción de que no haya peligro para su vida o la de otros, en cuyo caso, y previamente hablándolo con él, se le ayudará en la búsqueda de la mejor solución, incluyendo el ayudarlos a que ellos mismos notifiquen a sus padres sobre su consumo.⁸

Una detallada evaluación sobre los patrones de uso de sustancias es fundamental en la entrevista y debe incluir:⁹

- Información sobre edad de inicio y progresión del uso de sustancias específicas.
- Circunstancias, frecuencia y variabilidad de uso; y tipos de drogas usadas.
- Consecuencias directas e indirectas de su uso en el ámbito familiar, escolar, social, funcionamiento psicológico y problemas médicos asociados.
- Contexto de uso (opinión del adolescente del uso de sustancias; expectativas de uso; horas habituales y lugares de consumo, actitudes y patrones de uso).
- Opinión del adolescente sobre su consumo de drogas como un problema potencial.
- Intentos previos o actuales de controlar o detener el consumo de sustancias.
- Revisar los criterios de abuso y dependencia de sustancias.
- Evaluar disposición para tratamiento o la etapa de cambio.

La Guía Clínica AUGÉ sobre Consumo perjudicial de alcohol y otras drogas en menores de 20 años, del Ministerio de Salud de Chile 10, señala que además es fundamental considerar en la evaluación, los riesgos asociados con el uso de sustancias, como lo son los riesgos asociados a la conducta sexual, a accidentes, sobredosis, aquellos vinculados a las vías de administración y de autolesiones.

2. Examen Físico

Una vez realizada la entrevista, el examen físico es el paso siguiente en el proceso de evaluación. En la exploración física se

pueden encontrar otra serie de signos y síntomas clínicos, que variarán según la sustancia que se consume y la etapa de consumo en que se encuentre el paciente⁸. En el tracto respiratorio destacan: tos crónica, halitosis, rinorrea, epistaxis, sinusitis y bronquitis frecuentes. A nivel ocular puede observarse inyección conjuntival. A nivel digestivo, puede haber dolor abdominal, pérdida de peso, anorexia, náuseas, vómitos, hepatomegalia o úlceras digestivas. En la piel se podrán ver hematomas y lesiones cutáneas. A nivel cardiovascular: hipertensión arterial, taquicardia y dolor precordial. Las infecciones más frecuentes son las provocadas por el virus HIV y/o hepatitis B, debido a las agujas contaminadas o secundarias a una actividad sexual desprotegida. Desde el punto de vista neuropsiquiátrico habrá que valorar la debilidad, la hipotonía y la pérdida de energía. Puede haber trastornos del sueño, pérdida de memoria, falta de atención, irritabilidad, temblores, así como desorientación, confusión, alucinaciones, síntomas depresivos, ideas o tentativas de suicidio, entre otros.

3. Exámenes de Laboratorio

Cuando se sospecha de abuso de sustancias en adolescentes, las pruebas confirmatorias de laboratorio están indicadas y deben ser parte de la evaluación formal. Estas pruebas incluyen, pero no se limitan sólo a éstas, exámenes de laboratorio de rutina, como un recuento completo de sangre, un completo perfil bioquímico, y un examen de orina completa supervisado, utilizando una técnica adecuada de toma de muestra y análisis. Debido al tiempo limitado que una droga se mantendrá en la orina y la posible adulteración del examen, un resultado negativo del test de orina no indica que el adolescente no esté consumiendo drogas.^{7,9}

III. Instrumentos de Detección de Consumo

En cualquier adolescente que presente un cambio en su conducta, funciones cognitivas o estado de ánimo debe explorarse un posible consumo de sustancias. La obtención de información puede ser difícil por

la tendencia a la minimización y a ocultar información por temor a falta de confidencialidad o aparición de represalias a nivel familiar o con el terapeuta. Para la evaluación clínica existen diversos instrumentos estandarizados. El uso de estos cuestionarios y entrevistas estandarizadas disminuirá el posible error por subestimación de los padres o los terapeutas. En los últimos años se han desarrollado instrumentos de evaluación específicos para el uso de sustancias en adolescentes.¹¹

Los instrumentos de tamizaje tienen tres objetivos fundamentales:¹⁰

- Identificar un problema actual o potencial con el uso de sustancias que de otra manera no se detectan.
- Ayudar al adolescente a identificar las consecuencias del consumo de alcohol y otras sustancias y motivarlos para que se abstengan de utilizarlas.
- En caso necesario, remitir al adolescente a un profesional capacitado para evaluación y tratamiento.

Si bien existen muchos instrumentos de tamizaje para detectar problemas vinculados al consumo de sustancias, entre los cuestionarios que han sido validados en Chile están el AUDIT, el CRAFFT y el POSIT.¹⁰

El AUDIT¹⁰ (Alcohol Use Disorders Identification Test) es uno de los instrumentos de uso más extendido actualmente, aunque no permite la realización de screening vinculado a otras drogas. Según diversos estudios, el AUDIT parece igualmente apropiado para hombres y mujeres, así como en distintos tramos de edad. AUDIT es un instrumento válido y confiable para la identificación del consumo de alcohol en población adulta chilena, según una investigación realizada por la Pontificia Universidad Católica de Chile, sobre una muestra de 88 personas mayores de 15 años. Está incorporado desde 2005 en las actividades regulares de la red de salud, vinculadas tanto a la detección y tratamiento del consumo perjudicial y la dependencia en atención primaria de salud.

Trabajos Originales

El CRAFFT:¹² Su nombre viene dado por las iniciales de palabras clave que aparecen en las 6 preguntas que se realizan (Car, Relax, Alone, Forget, Friends, Trouble). Dos o más respuestas afirmativas sugieren la probable presencia de un problema relacionado con uso de sustancias, lo que hace necesario ampliar el estudio de evaluación. Consta de las siguientes preguntas:

C: ¿has viajado en un coche conducido por alguien (incluido tú) que estaba bajo los efectos de alguna sustancia?,

R: ¿has usado alguna vez alcohol o drogas para relajarte o sentirte mejor contigo mismo?,

A: ¿has consumido alcohol u otra droga estando solo (alone)?,

F: ¿alguna vez has no has recordado (forget) cosas que hiciste mientras estabas bajo los efectos del alcohol u otra droga?,

F: ¿alguna vez te ha dicho tu familia o tus amigos que debes reducir el consumo de alcohol o cualquier otra droga?,

T: ¿has tenido algún problema (trouble) mientras estabas bajo los efectos del alcohol u otra droga?.

La sensibilidad de la CRAFFT es similar a la del AUDIT y el POSIT y mucho mayor que la del CAGE (el cual no se recomienda para uso en adolescentes), funciona igual de bien para alcohol y otras drogas, para niños y niñas, adolescentes de cualquier edad, y para jóvenes de diversas raza/etnia.¹²

Ha sido recomendado por la Academia Americana de Psiquiatría Infantil y Adolescencia, la Academia Americana de Pediatría, La Asociación Española de Pediatría, la Universidad British Columbia de Canadá.^{10,12}

El POSIT¹⁰ (**P**roblem **O**riented **S**creening **I**nstrument for **T**eenagers): es un instrumento más exhaustivo, auto administrado

desarrollado por un panel de expertos en investigación clínica bajo el patrocinio del NIDA (National Institute on Drug Abuse, de Estados Unidos). Tiene como objetivo detectar oportunamente problemas de jóvenes que usan y/o abusan de drogas. A través de la aplicación de este instrumento, se busca identificar las áreas funcionales que se encuentran comprometidas y que deben ser evaluadas con la finalidad de definir el tratamiento adecuado para cada caso. Está diseñado para ser usado en población adolescente de entre 12 y 19 años con una duración estimada de aplicación de 30 minutos. La versión original de POSIT está compuesta por 139 ítems (respuestas si/no) que evalúan 10 áreas funcionales usualmente afectadas por el abuso de sustancias. La validación chilena del Instrumento de detección POSIT concluye, que si bien se podría mejorar su sensibilidad, el instrumento muestra una satisfactoria capacidad para identificar a adolescentes con consumo problemático por sobre adolescentes con posible consumo experimental de drogas.

IV. Entrevista Motivacional

La entrevista motivacional (EM) se ha descrito como una intervención directiva, con un estilo centrado en el paciente, para suscitar el cambio de comportamiento, al ayudarlo a explorar y resolver la ambivalencia que le genera su problema. Ésta se da en una atmósfera constructiva de conversación sobre el cambio de comportamiento, en la que el clínico inicialmente escucha de manera empática, para comprender la perspectiva del paciente y minimizar la resistencia de éste. Sobre dichas bases de colaboración respetuosa se implementan estrategias y técnicas, que se utilizan para estudiar los valores de la persona, sus objetivos y su relación con el problema de adicción, y promover la motivación para el cambio proveniente del paciente.¹³

Algunos utilizan la EM como un enfoque independiente, mientras que otros lo incorporan a otros enfoques. El objetivo es mejorar la motivación interna de una per-

sona para el cambio.¹⁴

La EM se basa en una serie de presunciones fundamentales.¹⁵ La primera es que la motivación es producto de la interacción interpersonal y no un rasgo innato del carácter. Lo que un médico diga o haga durante las sesiones de asesoramiento puede ayudar o ir en detrimento de que el paciente logre cambiar su conducta. La confrontación lleva a la resistencia mientras que la empatía y la comprensión llevan al cambio. Un segundo supuesto es que la ambivalencia frente al cambio es normal y aceptable. Según esto, los adolescentes que consumen alcohol y drogas están en conflicto constante y experimentan sentimientos que son simultáneamente positivos y negativos acerca de su consumo de drogas.

La EM se utiliza para ayudar a los jóvenes a entender que la motivación para cambiar su conducta respecto al consumo de drogas proviene desde ellos mismos. También se les ayuda a desarrollar la confianza en su capacidad para cambiar. La relación entre el terapeuta y el adolescente es de genuina asociación y colaboración.¹⁴

Los principios básicos de la EM son:^{13,14,15}

Expresar empatía: la escucha empática es el principio fundamental que asegura que el clínico se mantenga en sintonía con las necesidades y aspiraciones del paciente.

Evidenciar las discrepancias: en la exploración de los valores personales del paciente y las aspiraciones para el futuro, puede surgir un estado particular de malestar, a éste se le denomina *discrepancia*. Puede generarse del contraste entre lo que la persona quiere de la vida y la naturaleza autodestructiva de la problemática de las adicciones.

Avanzar con las resistencias: este principio realza la necesidad de evitar las argumentaciones no constructivas, que se asemejan a una batalla de voluntades. Respetar las decisiones del paciente y, al mismo tiempo, aceptarlas, es una forma de mostrarle respeto.

Fomentar la autoeficacia: el concepto *autoeficacia* está directamente relacionado con la autoestima; consiste en creer en las capacidades o habilidades propias para llevar a cabo una tarea de forma exitosa. Potenciar el sentimiento de autoeficacia y la actitud de cambio en el paciente es fundamental en la EM.

Un reciente meta-análisis muestra que la EM resulta ser efectiva para una variedad de sustancias, diferente duración de las sesiones y diferentes contextos. La evidencia señala que existen suficientes antecedentes como para apoyar la utilización de la EM en los tratamientos de abuso y dependencia a sustancias, considerando que la EM permite la incorporación a personas a tratamientos más intensivos.¹⁰

V. Entrevista a los Padres

La entrevista a los padres del adolescente debe ser parte de la evaluación, ellos nos pueden aportar información importante del adolescente, como por ejemplo aspectos de su personalidad, la presencia de alteraciones conductuales y en general del funcionamiento previo al consumo de sustancias, así como también información respecto a síntomas de trastornos psiquiátricos comórbidos.

Resulta fundamental recopilar datos en las siguientes áreas:

- Antecedentes del desarrollo
- Antecedentes médicos.
- Antecedentes escolares.
- Historia del uso de sustancias.
- Antecedentes psiquiátricos familiares.
- Antecedentes de uso de sustancias en los padres y familiares cercanos.
- Historia de abuso sexual y maltrato físico y emocional.

Es importante explorar la historia familiar de trastornos psiquiátricos y tratamientos previos, la presencia de alcoholismo familiar y abuso de drogas que podría predisponer a los adolescentes al abuso de sustancias y/o trastornos psiquiátricos.

Trabajos Originales

Se encuentra un antecedente familiar de alcoholismo, incluyendo el alcoholismo de los padres en al menos un 40% de los jóvenes que se tratan por abuso de sustancias.¹⁶

Es útil preguntar sobre síntomas conductuales como violencia, rabietas, conductas de confrontación, cambios de humor severos, síntomas psicóticos, conductas del espectro suicida.

El médico debe estar atento a la presencia de cambios del adolescente en la relación con sus padres, que puedan ser señal de un problema de abuso de sustancias, como por ejemplo:¹⁷

- Comunicación defensiva y agresiva.
- Mentiras.
- Sólo recalca los defectos de los adultos.
- Llega tarde a casa.
- Incumplimiento de tareas.
- Salidas sin permiso y/o a escondidas.
- Rebeldía y manipulación.
- Menor capacidad de concentración, atención y la memoria.
- Sueño prolongado.
- Despreocupación por su aspecto personal.
- Falta a clases en forma reiterada.
- Disminución en el rendimiento
- Problemas disciplinarios
- Incumplimiento con las tareas en forma repetida.
- Desinterés por actividades familiares.

Finalmente se debe informar a los padres sobre la política de confidencialidad que protege al adolescente de la revelación indiscriminada de información excepto en el caso en el que se tuviera que transferir su ficha a otro responsable sanitario para continuar el tratamiento, o en el caso en que un tribunal ordenara su desclasificación.¹⁶

VI. Nivel de Atención Requerido para continuar atención.

Una vez realizada la evaluación clínica, correspondería tomar una de las decisiones de mayor dificultad para el médico, esta corresponde a si la evaluación se puede

continuar de forma ambulatoria en futuras sesiones o si la gravedad de los problemas clínicos requieren de un nivel de atención de mayor complejidad, como por ejemplo una hospitalización, de manera que sea necesario realizar la derivación adecuada, con los fundamentos adecuados. Para tomar esta decisión la pregunta que debiéramos plantearnos es ¿hay un problema de abuso de drogas, y qué tan grave es?.

Hoy en día el tratamiento del abuso de sustancias es una industria que genera millones de dólares en ganancias y hay una amplia variedad de opciones para quienes tienen recursos, sin embargo la mayoría de los pacientes dependen de los recursos y los programas financiados por el estado.¹⁸

El conocimiento por parte del clínico, de los dispositivos de tratamiento disponibles tanto en el ámbito privado como de la red asistencial pública, es importante al momento de derivar un paciente en forma adecuada y entregar a la familia la información necesaria.

Otro aspecto importante a considerar es la continuidad del cuidado, que en el caso del tratamiento de las adicciones facilita el movimiento gradual desde un nivel de cuidado más restrictivo a uno menos restrictivo, por otra parte, al igual que en otras enfermedades crónicas, además de un nivel intensivo inicial de atención, debe considerarse un plan para la continuidad del tratamiento en su fase de mantención y prevención de recaídas.¹⁸

Para poder decidir adecuadamente respecto al nivel de atención requerido por el paciente, los siguientes factores deben ser considerados:¹⁸

- Severidad de la enfermedad y objetivos de tratamiento.
- Condiciones comórbidas.
- Historia de recaídas.
- Motivación al tratamiento.
- Riesgo laboral.
- Nivel de abstinencia.
- Previsión, seguros médicos asociados y recursos económicos.

- Dispositivos disponibles para tratamiento.

Por otra parte, la calidad de los programas de tratamiento para el abuso de sustancias han sido estudiados y se han identificado actualmente 9 dominios de calidad que un programa para adolescentes debiera tener:¹⁹

1. Evaluación y tratamiento adecuados.
2. Enfoque de tratamiento comprehensivo con respecto a la vida del adolescente
3. Participación de la familia en el tratamiento.
4. Programa adecuado al nivel de desarrollo del adolescente.
5. Estrategias para comprometer y mantener a los adolescentes en tratamiento.
6. Contratación de personal calificado.
7. Adaptación del tratamiento según diferencias de género y culturales.
8. Continuidad del cuidado.
9. Evaluaciones programadas de los resultados del tratamiento.

Aunque los esfuerzos considerables de la investigación han tratado de centrarse en los beneficios del nivel de atención hospitalaria frente al ambulatorio, aún no está claro si un nivel de atención es más beneficioso que el otro.¹⁸

Las ventajas potenciales de tratamiento hospitalario son:¹⁸

- Proporciona un ambiente seguro para facilitar el inicio de la recuperación
- Mejora inicialmente la retención en el tratamiento
- Mayor disponibilidad de servicios médicos y psiquiátricos
- Mejor preparación para la transición a un tratamiento ambulatorio.

Las ventajas del tratamiento ambulatorio son:

- Recuperación en el ambiente real del paciente.
- Mayor costo-efectividad
- Participación en grupos comunitarios de rehabilitación.

Algunos estudios han observado una ven-

taja de los tratamientos en un sistema cerrado de atención por sobre los tratamientos ambulatorios, sin embargo el enfoque más importante es poder ubicar al paciente en el nivel más apropiado de cuidado que le corresponda.

La Asociación Americana de Medicina de Adicción (ASAM) ha conceptualizado el tratamiento en 5 niveles básicos de cuidado:¹⁸

1. Intervención Temprana
2. Servicios ambulatorios.
3. Ambulatorio Intensivo/Hospitalización Parcial (Hospital de Día)
4. Residencial/Servicios de Hospitalización
5. Hospitalización en Servicios Médicos Intensivos.

La derivación al sistema hospitalario de tratamiento se debe considerar si existen condiciones y complicaciones de la adicción que requieren tratamiento médico, como la sospecha de una intoxicación aguda o de un síndrome de abstinencia severo, así como también la sospecha de un cuadro psicótico secundario al consumo de sustancias, y finalmente si la evaluación muestra un riesgo elevado de suicidio, el cual muchas veces puede aumentar cuando existe la sensación de pérdida del control del consumo.

El ingreso a un sistema de Hospital de Día, está indicado en aquellas personas que:²⁰

- a) Requieren de cuidado intensivo, pero que muestran una razonable probabilidad de controlar el uso de drogas fuera de un ambiente de máxima protección o restricción como es el residencial u hospitalización cerrada.
- b) Recién egresan de tratamientos residenciales o de hospitalización completa, aún con alta probabilidad de recaída, sea por insuficiente motivación, por comorbilidad psiquiátrica u otra causa.
- c) En egresos previos tienen antecedentes de recaídas inmediatas o muy próximas.
- d) Regresan a ambientes de alto riesgo, con elevada disponibilidad de drogas y escaso soporte social.

- e) Muestran pobre rendimiento en tratamientos ambulatorios anteriores.

En cuanto a programas de tratamiento ambulatorio para adolescentes en nuestro sistema de salud público, a los cuales el clínico puede derivar de acuerdo al nivel de gravedad del consumo, se cuenta con el Plan Ambulatorio Básico de Alcohol y Drogas Infanto-Adolescente, el cual se encuentra implementado en los Centros de Salud Familiar (CESAM), y el Plan Ambulatorio Intensivo de Alcohol y Drogas Infanto-Adolescente, que se encuentra en los Centros Comunitarios de Salud Mental (COSAM).

VII. Consideraciones Generales en el Tratamiento

Como hemos visto, independiente de cual sea el tipo de tratamiento al cual derivemos al adolescente, es necesario que el tratamiento sea realizado en el nivel adecuado de atención, de acuerdo a los criterios que hemos revisado. También es importante tener claro cuáles son los objetivos del tratamiento, y que además estos deben ser conversados también con la familia, estos son:^{8,18}

- Lograr una desintoxicación segura.
- Abordar problemas médicos y psiquiátricos comórbidos.
- Aumentar la motivación para facilitar el inicio y la mantención del tratamiento.
- Desarrollar habilidades para lograr la abstinencia total, mantenerla y prevenir recaídas.
- Ofrecer una atención continuada para mantener los logros del tratamiento.
- Reintegrar actitudes, valores y comportamientos socializadores, tanto a nivel familiar, como académico y vocacional.

Para los adolescentes, los modelos de tratamiento de abuso de sustancias más comunes usados son: el enfoque de los 12 pasos, cognitivo-conductuales, basados en la familia y modelos de comunidades terapéuticas.²¹

El enfoque de doce pasos, corresponde al

modelo de Alcohólicos Anónimos o Narcóticos Anónimos, considera la adicción a sustancias como una enfermedad; por lo tanto las personas deben manejar consistentemente sus comportamientos saludables (es decir, la abstinencia) durante el resto de su vida y se esfuerzan hacia el mantenimiento de la abstinencia de sustancias²¹, tienen el potencial de ser recursos de prevención de recaídas, ya que suelen ser accesibles en las propias comunidades de forma gratuita para los pacientes, en momentos en que el riesgo de recaída es alto y cuando los recursos profesionales a menudo no están disponibles.²²

En contraste, los enfoques cognitivo-conductuales ven el abuso de sustancias desde una perspectiva del aprendizaje y se basan en que los individuos pueden aprender formas para hacer cambios en sus vidas, (por ejemplo, habilidades de afrontamiento).

Los enfoques basados en la familia, ven los problemas de abuso de sustancias desde el contexto del sistema familiar con sus subsistemas correspondientes, y tratan a los individuos dentro de este contexto usando estrategias de modelos de terapia familiar como multisistémica, estructural, estratégico-funcional y cognitivo-conductual.

El mayor progreso en los tratamientos ambulatorios ha sido en el ámbito de las intervenciones familiares.²³ El tratamiento basado en la familia (FBT) es la modalidad de tratamiento conductual más estudiado para el abuso de sustancias en adolescentes.²⁴

De acuerdo a un reciente meta – análisis, realizado por Tanner-Smith E. et al.,²⁵ que evalúa la eficacia comparativa de tratamientos ambulatorios para el abuso de sustancias en adolescentes, se encontró que los adolescentes mostraron reducciones en el consumo de sustancias en casi todos los programas de tratamiento ambulatorio evaluados, sin embargo las mejoras más importantes para la terapia se lograron con consejería familiar mixta y de grupo. La mayor duración del tratamiento se asoció

con pequeñas mejoras. La terapia familiar fue el tratamiento con la mayor evidencia de eficacia comparativa.

Finalmente recalcar la importancia de la continuidad de tratamiento como parte del éxito terapéutico, esto implica necesariamente una adecuada vinculación entre los dispositivos a cargo de efectuar los tratamientos, se ha visto que una pobre vinculación a los servicios de atención continua puede contribuir a altas tasas de recaída para los adolescentes después de un tratamiento residencial.²⁶

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El trastorno por consumo de sustancias en adolescentes hoy en día constituye una patología frecuente, debido a lo cual es cada vez más probable recibir este tipo de pacientes en la consulta no sólo de psiquiatras infanto - juveniles, sino también en la de psiquiatras de adultos, debido a esto es necesario que los clínicos se encuentren preparados para realizar una evaluación exhaustiva y estructurada, con el fin de realizar un diagnóstico adecuado, teniendo en cuenta la multifactorialidad de esta problemática y así mismo tomar la decisión adecuada del nivel de atención requerido para continuar la evaluación y tratamiento, decisión que debe ser parte del proceso de evaluación, y que básicamente se reduce a tres niveles: ambulatorio, residencial, intrahospitalario, de menor a mayor restricción respectivamente.

Es necesario considerar en la evaluación los aspectos biopsicosociales del desarrollo del adolescente ya que el consumo de sustancias puede afectar seriamente el cumplimiento de las metas que el adolescente debe alcanzar en esta etapa. Por otra parte, resulta importante en la evaluación, el diagnóstico de la patología psiquiátrica comórbida que muchas veces puede estar encubierta por la sintomatología múltiple del trastorno por consumo de sustancias y viceversa, esta variabilidad en la sintomatología puede llevar erróneamente a no diagnosticar un trastorno por consumo.

La evaluación se inicia con la entrevista del adolescente, en la cual el médico debe mostrar una actitud abierta, cordial y comprensiva, evitando emitir prejuicios y asegurando la confidencialidad en los márgenes que previamente hemos planteado; idealmente la entrevista debe ser abierta en primera instancia para luego ir abordando específicamente los diferentes componentes en relación con el consumo, incluyendo un patrón detallado del consumo y los riesgos asociados a éste. El examen físico no debe obviarse y estará orientado a buscar signos y síntomas que develen la existencia de consumo y la posible etapa en la cual se encuentra el adolescente.

Es posible incluir en la consulta el uso de instrumentos de tamizaje, dentro los cuales, los validados en Chile corresponden al AUDIT, CRAFFT y POSIT, estos instrumentos pueden ayudar al clínico a disminuir errores por subestimación, por otra parte el adecuado uso de la Entrevista Motivacional permite promover una adecuada motivación para el cambio en el adolescente. La entrevista con los padres debe ser de regla y permite obtener mejor información en cuanto a los aspectos de la personalidad, conductas y funcionamiento del paciente.

Para poder tomar una decisión adecuada respecto al nivel de atención requerido por el adolescente para continuar la evaluación y el tratamiento, factores como la severidad del consumo, presencia de comorbilidad, tratamientos previos, motivación para el tratamiento, entre otros, deben ser considerados en la toma de decisión, así como los diferentes dispositivos disponibles y los criterios de ingreso a cada uno de ellos.

El presente artículo intenta sistematizar y valorar la evidencia disponible en la literatura mediante una revisión, respecto a la evaluación clínica del adolescente con consumo de sustancias en el ámbito de la consulta ambulatoria y los aspectos a considerar en la decisión del nivel de atención necesario para la continuidad del tratamiento. Al realizar esta revisión, nos hemos encontrado con que existe una escasa

Trabajos Originales

literatura que aborde específicamente los aspectos de la evaluación clínica del adolescente en la consulta ambulatoria, por lo tanto se hacen necesarios más estudios estudios en éste ámbito.

Una de las limitaciones importantes de la evaluación en el ámbito ambulatorio, tiene que ver con la negación tanto del adolescente, como de los padres, a aceptar el diagnóstico del trastorno por consumo y por ende a someterse a un tratamiento, que pude incluir niveles más restrictivos de atención como un sistema residencial o francamente una hospitalización, por lo cual puede ser de utilidad el recomendar una segunda evaluación por otro especialista, o la derivación a algún centro especializado en el tema. Si bien este artículo no busca revisar los diferentes aspectos del tratamiento del trastorno por consumo de sustancias en adolescentes, al menos los objetivos del tratamiento que hemos mencionado previamente, deben tenerse presentes durante el proceso de evaluación, y mencionárselos a los padres, para que puedan así tomar una decisión informada al respecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Godley S, Garner B, Passetti L, Funk R, Dennis M, Godley M: Adolescent outpatient treatment and continuing care: Main findings from a randomized clinical trial. *Drug and Alcohol Dependence*, 2010, (110): 44-54.
2. Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), Ministerio del Interior y Seguridad Pública Gobierno de Chile: Construyendo Culturas Preventivas: Guía para el abordaje del consumo y tráfico de drogas y alcohol desde las comunidades educativas. Santiago, Chile, 2013.
3. Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación de Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA). Ministerio del Interior y Seguridad Pública Gobierno de Chile: Décimo Estudio Nacional de Drogas en Población Nacional: Principales Resultados Nacionales, Observatorio Chileno de Drogas. Santiago, Chile, 2014.
4. Becker S, Curry J: Outpatient interventions for adolescent substance abuse: A quality of evidence review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2008, 76(4):531-543.
5. Maturana A. Consumo de alcohol y drogas en niños y adolescentes. En: *Psicopatología infantil y de la adolescencia*: Almonte C, Montt M. Editorial Mediterráneo; Santiago, Chile, 2012: 306-307.
6. Hidalgo Vicario MI, Redondo Romero A. Adolescentes y drogas. Un reto para los profesionales sanitarios. *Evid Pediatr*. 2007; 3: 60.
7. Wilk Estroff T. *Manual of Adolescent Substance Abuse Treatment*, American Psychiatric Publishing, Inc, 2001: 99-127.
8. Hidalgo Vicario MI, Redondo Romero AM. Consumo de drogas en la adolescencia. *Pediatr Integral*. 2005;9:137-55.
9. Bukstein OG, Bernet W, Arnold V, Beitchman J, Shaw J, Benson RS, et al. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with substance use disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005 Jun; 44(6): 609-21.
10. Ministerio de Salud (Minsal). Guía Clínica AUGÉ "Consumo perjudicial y Dependencia de alcohol y otras drogas en personas menores de 20 años". Santiago, Chile: Minsal, 2013.
11. Ramos-Quiroga JA, Rodríguez M, Ferrer M. Abordaje de las adicciones en adolescentes. En: *Manual de Trastornos Adictivos*: Bobes J, Casas M, Gutiérrez M. Editores. Enfoque Editorial, S.C; Madrid, España, 2011: 215-219.
12. Massachusetts Department of Public Health Bureau of Substance Abuse Services. Provider Guide: Adolescent Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment Using the CRAFFT Screening Tool. Boston, MA. Massachusetts Department of Public Health,

- 2009.
13. Torres G, La entrevista motivacional en adicciones. *Rev. Colomb. Psiquiat.*, 2010, (39): 171-187.
 14. UNCG Center for Youth, Family, and Community Partnerships in collaboration with the NC Division of Mental Health, Developmental Disabilities, and Substance Abuse Services with the Substance Abuse Mental Health Services Administration (SAMHSA), Center for Substance Abuse Treatment (CSAT), US Department of Health and Human Services: Evidence-Based Practice for Adolescent Substance Abuse: A Primer for Providers and Families, 2008.
 15. Levy S, Vaughan B, Knight J: Office-based intervention for adolescent substance abuse, *Pediatr Clin of N Am*, 2002, 49 (2): 329-343.
 16. Dias P: Adolescent Substance Abuse: Assesment in the office, *Pediatr Clin N Am*, 2002, (49): 229-300.
 17. Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (CONACE), Área técnica de Prevención, Tratamiento y Rehabilitación: Orientaciones para la detección precoz del consumo de drogas. Santiago, Chile, 2007.
 18. Danesh A, Martorana A: Addiction Treatment: Level of Care Determination. *Prim Care Clin Office Pract*, 2011, (38): 125-136.
 19. Knudsen H: Adolescent-only substance abuse treatment: Availability and adoption of components of quality. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2009, (36): 195-204.
 20. Orientaciones técnicas para el funcionamiento de Hospitales de Día en Psiquiatría, MINSAL, Unidad de Salud Mental, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2002.
 21. Burrow-Sanchez Jason J: Understanding Adolescent Substance Abuse: Prevalence, Risk Factors, and Clinical Implications. *Journal of Counseling and Development*, 2006, (84): 283-290.
 22. Kelly J, Dow S, Yeterian J, Kahler C: Can 12-step group participation strengthen and extend the benefits of adolescent addiction treatment? A prospective analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 2010, (110): 117-125.
 23. Deas D, Thomas S: An overview of controlled studies of adolescent substance abuse treatment. *The American Journal on Addictions*, 2001, (10):178-189.
 24. Hogue A, Liddle H: Family-based treatment for adolescent substance abuse: controlled trials and new horizons in services research, *Journal of Family Therapy*, 2009, (31): 126-154.
 25. Tanner-Smith E, Wlison S, Lipsey M: The comparative effectiveness of outpatient treatment for adolescent substance abuse: A meta-analysis. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2013, 44(2):145-158.
 26. Godley M, Godley S, Dennis M, Funk R, Passeti L: Preliminary outcomes from the assertive continuing care experiment for adolescents discharged from residential treatment, *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2002, (23): 21-32.

Epidemiología del TDAH en niños y adolescentes chilenos

Epidemiology of ADHD in children and adolescents of Chile

Flora Eloísa de la Barra¹, Benjamín Vicente², Sandra Saldivia² y Roberto Melipillan²

Abstract. ADHD prevalence, associated factors, comorbidity and service use are reported for a sample of 1,558 children and adolescents, belonging to four provinces in Chile. The sample is weighted in each step for selection bias. Psychiatric disorders and impairment are assessed with computerized in-home DISC-IV interviews, and a questionnaire regarding socioeconomic and family variables and service use. Estimates of prevalence rates are obtained by means of STATA 11.0 software, with complex sample design. Multivariate logistic regression is used to determine which factors were the best predictors for mental disorders. Participation rate is 82.4 %. The prevalence of ADHD is 10 %, and the most prevalent subtype is the hyperactive/impulsive, with no gender differences. Both hyperactive/impulsive and combined subtypes are more prevalent in children 4-11 than in adolescents. The most prevalent comorbidities are anxiety disorders and oppositional disorder. Anxiety is the more prevalent comorbid disorder in girls and correlated with a combined subtype. Perception of good family functioning, adolescent age and school dropout have a negative association with ADHD diagnosis, while maltreatment shows a positive correlation. Over 50 % of children and adolescents diagnosed with ADHD have used services in the last year. This is the first comprehensive community study of psychiatric disorders in children and adolescents in a South American country. It yields information for child and adolescent mental health programmes in Chile and contributes to cross-cultural epidemiological research.

Key words: Psychiatric epidemiology, ADHD prevalence, Cross-cultural epidemiology, Infant and child Psychiatry.

Resumen. Se describe la prevalencia del TDAH, los factores asociados, la comorbilidad y el uso de servicios, en una muestra de 1.558 niños y adolescentes, pertenecientes a cuatro provincias de Chile. En cada etapa del diseño muestral, se efectúa un pesaje para manejar el sesgo de selección. La presencia de trastornos psiquiátricos y la discapacidad son evaluados en el hogar, a través de la entrevista computarizada DISC-IV y de un cuestionario sobre variables socioeconómicas y familiares, junto al uso de los servicios. Las estimaciones de las tasas de prevalencia son obtenidas, por medio de un software, STATA 11.0, con diseño de muestra complejo. Se utilizó la regresión logística multivariada, para determinar qué factores eran los mejores predictores para trastornos mentales. La tasa de participación es del 82.4%. La prevalencia del TDAH es del 10%, y el subtipo de mayor prevalencia, es el hiperactivo / impulsivo, sin diferencias de género. Ambos subtipos hiperactivo/ impulsivo y combinado, demuestran mayor prevalencia en niños de 4-11 años, que en adolescentes. Las comorbilidades más frecuentes, son los trastornos de ansiedad y el trastorno oposicionista. La ansiedad, es la comorbilidad más frecuente del trastorno en las niñas y se correlacionó con el subtipo combinado. La percepción de un buen funcionamiento familiar, la edad de los

NOTA: Autorizado por publicación original: ISSN 1866-6116. ADHD Aten Def Hyp Disord 2013; 5(1):1-8. DOI 10.1007/s 12402-012-0090-6 (11-Agosto-2012).

1. E. de la Barra. Departamento de Psiquiatría Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Camino San Antonio N°18, Dpto. 121, Las Condes, Santiago, Chile. Correo electrónico: torbarra@gmail.com
2. B. Vicente, S. Saldivia, R. Melipillan. Departamento de Psiquiatría, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

adolescentes y la deserción escolar disminuyen el riesgo de presentar TDAH, mientras que el antecedente de maltrato lo aumenta. Más del 50% de los niños y adolescentes que han sido diagnosticados con TDAH, han utilizado servicios en el último año. Este es el primer estudio amplio en la comunidad, en trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes, en un país de América del Sur. Ofrece información para programas de Salud Mental en Niños y Adolescentes en Chile y contribuye a la investigación epidemiológica transcultural.

Palabras clave: Epidemiología psiquiátrica, Prevalencia del TDAH, Epidemiología transcultural, Psiquiatría del Niño y el Adolescente.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los investigadores concuerdan en la necesidad de investigaciones ID interculturales en salud mental en niños y adolescentes, que viven en países y entornos socioculturales diferentes, afirmando que aún existe mucho que investigar en esta área.

Una acuciosa revisión bibliográfica, indica que los estudios en epidemiología psiquiátrica en TDAH, publicados en la última década, en los diferentes países, refieren grandes variaciones respecto a su prevalencia. Algunos de estos estudios, son específicos para este diagnóstico, pero la mayor parte de la evaluación del TDAH, ha sido realizada dentro de una amplia gama de psicopatologías, incluyendo rangos de edad limitados. Los resultados a nivel nacional son escasos. Además, no todos ellos estudian los factores asociados, o el uso de servicios.

Se han llevado a cabo, varios estudios en diferentes ciudades y regiones de Estados Unidos (Angold et al 2002; Roberts et al. 2007) y un estudio a nivel nacional en adolescentes (Merikangas et al. 2010). El estudio Great Smoky Mountains resulta de especial relevancia, ya que proporciona una visión prospectiva de la variación de TDAH cada año, en jóvenes de entre 9 y 16 años (Costello et al. 2003; Copeland et al. 2011). La investigación llevada a cabo en Puerto Rico (Canino et al. 2004), es relevante para nuestro estudio, ya que permitió validar el DISC, para la población de habla hispana.

En América Latina, se han desarrollado

muy pocos estudios que entreguen categorías diagnósticas en trastornos psiquiátricos, y hasta donde sabemos, ninguno se ha llevado a cabo a nivel nacional (Anselmi et al. 2010; Fleitlich and Goodman 2001).

Sin embargo; es destacable, una investigación realizada en Ciudad de México (Benjet et al. 2009). En Uruguay, se han realizado estudios que han utilizado medidas dimensionales (Viola y Garrido 2009), al igual que en Brasil (Pastura et al. 2007), Venezuela (Montiel-Nava et al. 2002) y Colombia (Cornejo et al. 2005).

Los planes y programas en salud mental, requieren el aporte de datos, desde la investigación epidemiológica, a fin de ofrecer servicios apropiados. Dada la escasez de estudios epidemiológicos en el TDAH, como un diagnóstico categorial en América Latina, es que el presente estudio responde a esta necesidad, al constituirse en el primer estudio epidemiológico comunitario representativo, acerca de los trastornos psiquiátricos categoriales, tanto en niños como en adolescentes chilenos.

OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO

1. Describir la prevalencia del TDAH, a partir de los resultados de un estudio comunitario de prevalencia en trastornos psiquiátricos, en una muestra de niños y adolescentes de cuatro a 18 años de edad, pertenecientes a cuatro provincias (Vicente et al. 2010, 2011).
2. Describir los factores asociados, la comorbilidad y servicios utilizados por esta población.

METODOLOGÍA

Selección de la muestra

Según el Censo de 2002, Chile se compone de 51 provincias, agrupadas en 13 regiones, con una población de aproximadamente 17 millones de habitantes, de los cuales, 5,3 millones viven en Santiago, ciudad capital. La mayor parte de la población en Chile (89%), la constituyen los habitantes de las ciudades. Las personas menores de 19 años, alcanzaban los 2,9 millones. La muestra de niños y adolescentes fue seleccionada por conveniencia, entre cuatro provincias geográficamente distintas (Santiago, Concepción, Iquique y Cautín), las que representan la distribución de la población nacional. En Santiago, ciudad capital, vivían 1.150.270 personas menores de 19 años de edad. En la ciudad de Concepción, ubicada en el centro del país, vivían 241.481 personas menores de 19 años, representando la segunda ciudad más grande de Chile. Iquique, se encuentra ubicada en el desierto del norte, región donde existe una gran cantidad de pueblos aislados, y donde habitaban 65.030 personas menores de 19 años, lugar donde se ve representada la etnia aymara. Por último, la provincia de Cautín en el Sur, zona rural poco poblada, donde viven 189.134 personas, menores de 19 años, así como la mayor parte de la población mapuche. Por lo tanto, la muestra incluyó al 56,7% de todos los niños y adolescentes que viven en Chile. Las mismas provincias habían sido seleccionadas, para el estudio nacional en trastornos psiquiátricos en adultos (Vicente et al. 2004).

Las provincias se subdividen en 346 municipios o municipalidades (llamadas localmente comunas) y, finalmente, en manzanas, que fueron seleccionados al azar para este estudio. Se contó el número de hogares disponibles en cada manzana, según el censo nacional de 2002, y se determinó el número de hogares a ser muestreados, en cada una de ellas. Los hogares fueron elegidos de acuerdo al sistema de manillas del reloj, comenzando con el primero, en

la esquina noreste, usando un algoritmo informático especialmente diseñado para este propósito. Se identificaron doce casas por manzana, y cinco fueron encuestadas. El niño o adolescente cuya fecha de nacimiento era más cercana a la fecha de la entrevista, fue seleccionado para ser entrevistado. Si más de un niño tenía la misma fecha de nacimiento, la coincidencia se resolvió mediante un sorteo o el uso de una tabla de Kish (en el caso de más de una coincidencia).

El tamaño muestral, se determinó a través de la obtención de una muestra probabilística, para una prevalencia en trastornos psiquiátricos del 18%, según el estudio con DISC-IV de Puerto Rico, con un intervalo de confianza del 95% y un error máximo estándar de 1,75 (Canino et al. 2004).

Una vez completada cada entrevista, el equipo de investigación procedió a su revisión, de forma independiente, con el fin de asegurar que se hubieran realizado de manera correcta y los entrevistadores notificaran cualquier discrepancia, con el fin de obtener correcciones o aclaraciones.

En una muestra aleatoria del 20%, los investigadores repitieron algunas secciones, con el fin de comprobar la calidad de la información obtenida. Se descartó el 4% (N = 12) de las entrevistas revisadas.

Los hogares que se negaron a participar, fueron visitados por el supervisor de campo; si se producía una segunda negativa, uno de los investigadores realizaba una tercera visita. Si la familia continuaba negándose, el caso se consideró un verdadero rechazo y no fue sustituido.

El estudio fue realizado por los Departamentos de Psiquiatría de la Universidad de Concepción y de la Universidad de Chile, entre abril de 2007 y diciembre de 2009. Las ciudades fueron encuestadas en el siguiente orden: Cautín, Santiago, Iquique y Concepción.

Mediciones

La presencia de un trastorno psiquiátrico se evaluó por medio del DISC-IV, que consiste en una entrevista totalmente estructurada, que no permite el ingreso de datos clínicos por parte del entrevistador. Se utilizó la versión computarizada en español (Shaffer et al 2000; Bravo et al. 2001), la que había sido, previamente, adaptada y validada en Chile (Saldivia et al. 2008). Las entrevistas se realizaron en los respectivos hogares, en el caso de adolescentes, ésta se realizó de manera directa con el joven, y en el caso de los niños (edades entre 4 y 11 años) con los padres o cuidador principal. Las entrevistas fueron realizadas por estudiantes graduados de psicología, capacitados en el uso del instrumento.

Los trastornos psiquiátricos seleccionados para la evaluación fueron los siguientes: fobia social, trastorno de ansiedad por separación, trastorno de ansiedad generalizada (TAG), trastorno de la alimentación, trastorno depresivo mayor (MDD), esquizofrenia, trastorno por déficit de atención / hiperactividad (TDAH), trastorno oposicionista-desafiante (ODD), trastorno de conducta, trastorno por consumo de alcohol, trastorno por consumo de cannabis, dependencia a la nicotina y otros trastornos por uso de sustancias. El DISC-IV entregó diagnósticos DSM-IV, para los últimos 12 meses.

Los cuatro algoritmos de discapacidad, contenidos en la entrevista DISC-IV, se definen de acuerdo al grado en que los síntomas han manifestado discapacidad en el niño, en seis dominios evaluados: estrés personal, rendimiento escolar, las relaciones con sus padres, con la familia, los amigos o profesores. El criterio de discapacidad A, requiere que al menos en uno de estos dominios deba estar presente, en el rango de intermedio o severo (a veces o frecuentemente; malo o muy malo); el criterio B, requiere al menos dos discapacidades intermedias o severas; el criterio C, al menos una discapacidad en la categoría severa; y el criterio D requiere la presen-

cia de criterio B ó C, es decir, al menos dos intermedias o una discapacidad severa. Se calcularon todos los algoritmos de discapacidad; pero, se eligió el algoritmo D, para la entrega final de los resultados, ya que es el criterio más estricto, para ajustar la prevalencia de un diagnóstico específico, de acuerdo con la discapacidad social asociada. Para la muestra diagnosticada con TDAH, se codificaron los tres subtipos (hiperactivo/impulsivo, inatento y combinados).

Se investigó, el uso de servicios públicos o privados, en la atención de problemas emocionales, del comportamiento, psiquiátricos y por abuso de sustancias, durante los últimos 12 meses. Los servicios asociados a los establecimientos educacionales incluyeron: orientación, terapia, clases psicoeducativas dentro del horario normal de clases, escuelas de educación especial u otras intervenciones en temas conductuales.

Los servicios formales en salud mental incluyeron: tratamiento psiquiátrico en paciente hospitalizado (en hospital psiquiátrico y en hospital general), tratamiento psiquiátrico ambulatorio llevado a cabo por un profesional de salud mental, clínica en adicciones o servicio psiquiátrico en atención primaria.

Respecto a “otros servicios médicos”, estos fueron definidos como la atención entregada por el sistema de salud formal; pero, que no estaba a cargo de un profesional de salud mental: médico pediatra, médico familiar, otro médico, servicio de urgencia y unidades de tratamiento diurno. Los servicios sociales, incluyeron instituciones que podían ofrecer asistencia para problemas conductuales o emocionales, fuera del sistema de salud o del colegio, tales como; programas para jóvenes internos, presidiarios o programas para familias. Otros servicios, incluyeron acompañamiento religioso, curanderos, sanadores así como otros grupos de apoyo social. La información respecto al uso de servicios de salud mental, se basó en la Escala de Evaluación

de Servicios para Niños y Adolescentes (Service Assessment for Children and Adolescents, SACA) (Canino et al. 2002). Además, se exploró el funcionamiento familiar a través de la Escala de Evaluación de Funcionamiento Global Familiar, de 12 ítems (FAD), (Epstein et al. 1983; Ridenour et al. 1999). Para la obtención de antecedentes de la historia psiquiátrica familiar, se utilizó el Cuestionario de Historia Familiar Psiquiátrica (Weissman et al. 2000). El nivel socioeconómico se estableció, basándose en el monto de ingreso familiar, por sobre la línea de pobreza, tal como se define en Chile desde Noviembre del 2009; en \$U.S. por año para zonas rurales (\$4,249.46) y zonas urbanas (\$6,334.32). La deserción escolar se consideró en niños de 6 años o mayores (edad en que la educación es obligatoria), cuando los padres informaron que no pertenecían al sistema escolar.

El análisis estadístico

La recolección de datos adicionales que no formaban parte del DISC-IV, fueron ingresados a una base de datos SPSS, utilizando digitaciones dobles para el control de calidad. Las estimaciones en las tasas de prevalencia y de los errores estándares correspondientes, se obtuvieron a través del STATA 11.0, tomando en consideración la complejidad del diseño de la muestra. Se utilizó la regresión logística para determinar las asociaciones entre trastornos mentales y variables sociodemográficas y otros factores de riesgo potencial.

Se utilizaron las series de alineamiento de primer orden de Taylor, para calcular las razones de disparidad (odds ratios), intervalos de confianza del 95% y valores *p*. Se consideraron las recomendaciones propuestas por Heeringa et al. (2010), durante la implementación de la presente estrategia de análisis. Por lo tanto, se llevó a cabo un análisis bivariado, entre cada uno de los predictores y el diagnóstico de TDHA, a través de la selección de aquellos con significación $p < 0.25$. Para predictores categoriales, se utilizó la prueba de asociación de Rao Scott, y para predictores numéricos, se

utilizó un análisis de regresión logística.

El segundo paso, consistió en un análisis de regresión logística multivariada, utilizando sólo los predictores seleccionados en el primer paso. Se efectuaron pesajes de las muestras en cada una de las etapas (región, comuna, manzana, hogar y niño) para compensar el sesgo de selección.

Adicionalmente, se realizó un ajuste post-estratificación, por género y edad, para asegurar que el análisis de datos, estuviera basado en la población registrada por el Censo del 2002.

Se obtuvo un Consentimiento Informado por escrito, de parte del adulto responsable de cada niño. Para asegurar la confidencialidad, ningún miembro del equipo de análisis de datos, tuvo acceso a los datos de identificación.

Se ofreció la posibilidad de solicitar los resultados diagnósticos, basados en el DISC-IV, tanto al adulto responsable (en el caso de los niños), como a los adolescentes. Estos fueron enviados mediante correo certificado. En los casos debidamente identificados, se les sugirió consultar y efectuar tratamiento en la red asistencial de salud mental local. Desafortunadamente, lo anterior no garantizaba que el tratamiento pudiera efectivamente llevarse a cabo, ya que dependía de si el cuidador o el adolescente, siguiese las recomendaciones dadas y además de la disponibilidad de los recursos de salud mental.

El presente estudio contó con la aprobación de los comités de ética de la Universidad de Concepción, y de la Institución que otorgaba Financiamiento.

RESULTADOS

La muestra total estuvo conformada por 1.558 niños y adolescentes. La distribución por edad y género en la muestra pesada, demostró que el 50.9 % eran niños y el 49.1 % niñas; el 52.9 % de la muestra lo constituyeron niños y niñas (en edades entre 4–11 años) y el 47.1 % correspondió

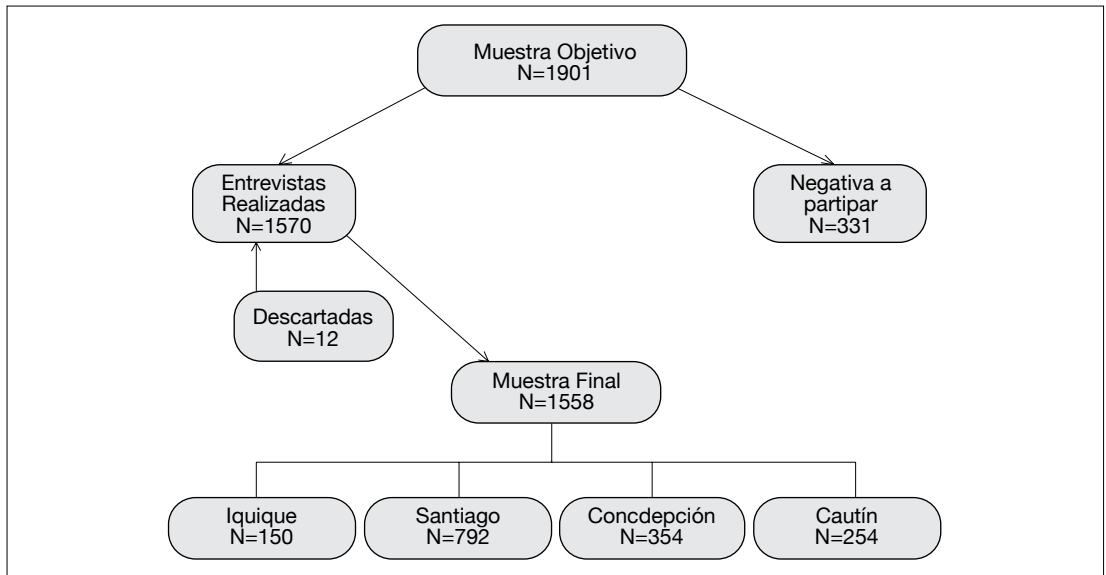


Figura 1. Diagrama de flujo de personas.

a adolescentes (edades entre 12–18 años). La tasa de respuestas, fue del 82.4 %, considerando los casos que fueron entrevistados de manera exitosa, lo cual se consideró satisfactorio, en comparación con otros estudios, a pesar que no todos informan sobre este punto. Sin embargo; las razones de no-participación no fueron registradas de manera sistematizada, la información entregada de manera espontánea reveló falta de interés, falta de tiempo y miedo a tener personas extrañas dentro del hogar (Figura 1).

La prevalencia de cualquier trastorno psiquiátrico, ajustado por discapacidad, fue de un 22.5 %. Los trastornos conductuales constituyeron el grupo de mayor prevalencia, alcanzando un 14.6 %, mientras que el TDAH mostró una prevalencia del 10.0 %. En niños entre los 4 y 11 años de edad, la prevalencia para TDAH fue del 16.4 % en niños (C.I. = 12.2–20.6) y de un 14.6 % en niñas (C.I. = 9.0–20.1), mientras que en adolescentes, los hombres obtuvieron una tasa del 2.1 % (C.I. = 0.0–4.5) y en mujeres del 6.9 % (1.9–11.9).

No se encontraron diferencias de prevalencia significativa, para edad ni género. El subtipo de mayor prevalencia fue el hiperactivo/impulsivo, el subtipo combinado

obtuvo la segunda tasa más alta y el subtipo inatento, fue el que registró la menor prevalencia. No existieron diferencias significativas por género. Las tasas del subtipo hiperactivo/impulsivo (O.R., 0.19; C.I., 0.08–0.43) y subtipos combinados (O.R., 0.10; C.I., 0.04–0.25; $p < 0.001$) fueron significativamente más altas en niños de 4 a 11 años, que en adolescentes de 11 a 18 años (Tabla 1).

La mayor prevalencia en comorbilidad para TDAH fueron los Trastornos Ansiosos, seguidos del Trastorno Oposicionista Desafiante. La comorbilidad en trastornos de ansiedad fue significativamente más alta en mujeres adolescentes que en hombres (O.R., 3.84; C.I., 1.67–8.87; $p < 0.01$). Las mujeres que presentaban esta comorbilidad, presentaban predominantemente el subtipo combinado (O.R., 5.30; C.I., 1.09–25.77; $p < 0.05$). No se incluyeron, aquellos factores que demostraron no ser significativos en el análisis de bi-varianza (género y nivel socioeconómico).

En la Tabla 2, que informa acerca de la regresión logística multivariada, se encontró que la estructura familiar, la psicopatología familiar y el abuso sexual, no se asocian con el diagnóstico de TDAH. La edad de los adolescentes, la percepción de un buen

Trabajos Originales

Table 1. Prevalence of ADHD subtypes

	Total	Gender			Age		
	% (CI)	Males % (CI)	Females % (CI)	OR (CI)	4-11 years % (CI)	12-18 years % (CI)	OR (CI)
Inattentive	3.3 (1.2-5.4)	2.3 (1.2-3.5)	4.2 (0.4-8.0)	1.85 (0.72-4.76)	4.5 (1.9-7.1)	1.9 (0.0-4.8)	0.41 (0.08-2.01)
Hiper./Imp.	8.3 (6.9-9.8)	6.7 (4.4-9.0)	10.1 (7.1-13.0)	1.56 (0.86-2.83)	13.3 (10.2-16.3)	2.8 (1.1-4.6)	0.19*** (0.08-0.43)
Combined	3.5 (2.3-4.8)	4.7 (2.6-6.8)	2.3 (1.3-3.3)	0.48* (0.26-0.90)	6.1 (4.1-8.1)	0.7 (0.0-1.3)	0.10*** (0.04-0.25)

Bold values indicate the prevalence percentage results

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Table 2. Disorders comorbid with ADHD + impairment

Comorbid DSM-IV disorder	% (CI)
Anxiety	33.4 (21.8-45.0)
Affective	14.8 (4.4-25.2)
Substance abuse	2.9 (0.0-6.0)
Conduct	9.6 (3.8-15.4)
ODD	27.9 (18.9-36.9)

Table 3. Associated factors for ADHD + impairment D in Chilean children and adolescents

	O.R.	C.I.
Age		
4-11	1.00	
12-128	0.18***	(0.09-0.38)
Family psychopathology		
No	1.00	
Yes	2.91	(0.71-11.89)
Lives with		
Both parents	1.00	
One parent	1.41	(0.60-3.34)
Other	1.47	(0.57-3.76)
School dropout		
No	1.00	
Yes	0.37*	(0.16-0.83)
Perception of functional family	0.70	(0.38-1.27)
Maltreatment	3.55*	(1.17-10.78)
Sexual abuse	2.87	(0.87-9.46)

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

funcionamiento y estar fuera del sistema escolar de la familia, eran predictores negativos, mientras que el maltrato era un factor de riesgo.

Uso de servicios

Se describe el uso de servicios para niños asignados a tres grupos diagnósticos mutuamente excluyentes: Grupo 1: diagnóstico de TDAH (50,9%), Grupo 2: otros trastornos disruptivos (27,6%) y Grupo 3: algún trastorno psiquiátrico no disruptivo (36,8%). Tomando el grupo de trastorno no disruptivo como referencia, las diferencias entre los tres grupos no fueron significativas para el uso de cualquier tipo de servicio, del colegio, servicios de salud mental, otros servicios médicos o sociales. La excepción fue que los trastornos disruptivos (excluyendo al TDAH), concurren menos a servicios médicos no especializados en salud mental (OR: 0,12; C. I. 0,01-0,92; $p < 0,05$) (Tabla 4).

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Hasta donde sabemos, los resultados para TDAH de este trabajo, forman parte del primer estudio amplio de trastornos mentales categoriales, en niños y adolescentes realizados en un país Sudamericano.

Una segunda fortaleza de este estudio es que a diferencia de las investigaciones en salud mental en la región, se utilizó una entrevista diagnóstica validada internacionalmente, en vez de instrumentos de tamizaje. La muestra fue obtenida directamente de la comunidad, a diferencia de otros estudios latinoamericanos, que se basaban en muestras de niños obtenidos en las escuelas. La validación previa en una muestra local, hizo posible la utilización de la entrevista DISC-IV en Chile (Saldivia et al. 2008). Otra de las características relevantes es la inclusión de un rango etario más amplio, que el evaluado en muchos otros estudios, que; sin embargo, coincide con el rango estudiado en Puerto Rico (Canino et al. 2004). Adicionalmente, recolectamos información acerca de factores de riesgo, psicopatología parental, funcionamiento familiar, mediciones de niveles socioeconómicos y en forma particular la utilización de servicios de salud.

Nuestro estudio posee varias limitaciones. No obtuvimos información adicional de los profesores o de los padres de los adolescentes. Por lo tanto, no se pudo descartar el sesgo del informante (Ford et al 2003; Bird et al 1992; Piacentini et al 1992; et al. 1996). Otra posible debilidad de nuestra metodología, es que no incorporamos una

Table 4. Service use by children and adolescents with ADHD + impairment, other disruptive disorders and other non-disruptive disorders

	School % O.R (I.C.)	Mental health % O.R (I.C.)	Other medical % O.R (I.C.)	Social % O.R (I.C.)	Other % O.R (I.C.)	Total % O.R (I.C.)
ADHD	29.8 2.02 (0.89-4.56)	27.3 2.42 (1.21-4.84)	8.9 2.42 (1.21-4.84)	0.9 3.99 (0.29-55.40)	3.6 0.71 (0.21-2.32)	50.9 1.78 (0.88-3.61)
Other disruptive	11.0 0.59 (0.14-2.46)	9.4 0.67 (0.18-2.44)	0.6 0.12* (0.01-0.92)	0.4 1.88 (0.10-34.33)	10.0 2.12 (0.63-7.13)	27.6 0.66 (0.27-1.57)
Not disruptive diagnoses	17.4 1.00	13.5 1.00	4.9 1.00	0.2 1.00	5.0 1.00	36.8 1.00

Bold values indicate percentage of service use
Confidence intervals are given in italics
* $p < 0.05$

Trabajos Originales

medida de discapacidad global, independiente de los criterios de discapacidad ya incorporados en el DISC-IV (Canino et al. 2004).

La prevalencia del 10% en el TDAH, incluyendo la discapacidad DISC, obtenida en este estudio, coinciden con algunos estudios (Smalley et al 2007; Merikangas et al 2010; Froelich et al. 2007) pero es más alto que la estimación mundial (Polanczyk et al. 2007) y que muchos otros estudios (Canino et al. 2004; Benjet et al. 2009; Farbstein et al. 2010; Alyahri y Goodman 2008; Ford et al. 2003; Pillai et al. 2008; Döpner et al. 2008; Fleitlich-Bilyk y Goodman 2004; Goodman et al. 2005a, b, de la Barra et al. 2004). Sólo en el estudio de Bangladesh (Mullick y Goodman 2005) se encontró una mayor prevalencia que la de Chile.

No se encontraron diferencias de género en la prevalencia del TDAH, a diferencia de la mayoría de los estudios que muestran una preponderancia en el sexo masculino (Merikangas et al 2010; Froelich et al 2007; Canino et al. 2004; Angold et al. 2002; Ford et al. 2003). Es importante considerar que las revisiones sobre diferencias de género, cuestionan la preponderancia masculina, planteando que ésta ya podría estar influenciada por el sesgo de referencia y problemas de identificación de casos, mientras que otros correlatos clínicos de TDAH no estarían influenciados por el género. Es más, algunos estudios en poblaciones específicas, muestran una mayor prevalencia en mujeres, y los estudios de seguimiento reportan resultados más graves en las niñas (Ruclidge 2010; Biederman et al 2005; Fazel et al. 2008; Viola y Garrido 2009; Pillai et al. 2008; Costello et al. 2003; Owens et al. 2009; Monuteaux et al. 2010).

El subtipo de mayor prevalencia en nuestra investigación fue el hiperactivo / impulsivo, coincidiendo con algunos estudios (Biederman et al. 2005). Algunos autores encontraron una mayor tasa para el subtipo combinado (Cornejo et al 2005; Angold et al 2002; Heiervang et al. 2007; Fleitlich-Bilyk y Goodman 2004; Vado et al. 2003).

Otro estudio señala que el subtipo combinado es más frecuente en la infancia y el inatento en la adolescencia (Hurtig 2007). En nuestro estudio, tanto los subtipos hiperactivo / impulsivo y combinado, fueron significativamente más altos en los niños que en adolescentes, no encontramos diferencias en el subtipo inatento según edad, contrariamente a los informes de predominio del subtipo inatento en adolescentes (Smalley et al. 2007). No se encontraron diferencias significativas en la distribución de los subtipos por género, coincidiendo con algunos informes (Biederman et al. 2005), pero distintos a la mayoría de los estudios que mostraban mayor prevalencia del subtipo con síntomas de inatención en las niñas (Ruclidge 2010; Ford et al 2003). La mayoría de los estudios informan mayor comorbilidad disruptiva en los niños y comorbilidad ansioso / depresiva en las niñas (Ruclidge 2010). Otros autores han encontrado que las comorbilidades no presentan diferencias entre niños y niñas (Bauermeister et al. 2011; Biederman et al. 2005). En este estudio, encontramos que las niñas con TDAH, reportan tasas significativamente más altas de comorbilidad ansiosa y una asociación con el tipo combinado. Es posible que sufrir síntomas disruptivos, de inatención y de tipo ansioso, llame la atención de los padres y motive a las adolescentes a informarlo a los entrevistadores y por lo tanto a ser diagnosticadas por el DISC.

En nuestro estudio, la falta de concordancia entre TDAH y variables socioeconómicas, tales como la pobreza, difiere de lo encontrado en otras investigaciones (Froelich et al.; Canino et al. 2004; Viola and Garrido 2009).

Luego de la completación del análisis de regresión múltiple en el presente estudio, el ser adolescente versus ser niño, estuvo asociado con menor riesgo para el TDAH. Esto coincide con los resultados de todos los demás estudios que demuestran una disminución del TDAH en la adolescencia (Costello et al. 2003). El factor de riesgo de maltrato, que informamos, es destacado

por numerosos autores (Bauermeister et al. 2011; Vostanis et al. 2006; Merikangas et al. 2010; Roberts et al. 2007; Ruclidge 2010). Nuestro hallazgo de una asociación negativa del TDAH con la deserción escolar es inesperado, pero podría ser explicado por la reducción de la posibilidad de detección de los síntomas de TDAH por parte de los profesores, lo que no se constituiría en un motivo de queja para los adolescentes y sus padres.

Además, las limitaciones específicas del estudio, plantean la necesidad de una visión crítica más amplia, en relación a la nomenclatura diagnóstica actual (Canino y Alegría 2008; Mohler 2001). Es difícil establecer definiciones universalmente aceptables acerca de los trastornos o de umbrales de gravedad en la infancia y la adolescencia, al constituirse estas etapas en continuo cambio en los comportamientos. La alta comorbilidad a través de los tipos de trastornos, también plantea cuestionamientos relativos a la permeabilidad de las categorías diagnósticas y a la plasticidad del desarrollo.

Más de 50% de los niños con TDAH, utilizó algún tipo de servicio en el último año, en comparación con el 26,6% de aquellos con otros trastornos disruptivos y a un 36,8% con diagnósticos no-disruptivos. Las diferencias no fueron significativas, excepto que los niños con otros trastornos disruptivos acudieron menos a otros servicios médicos (OR 0,12, IC, 0,01 a 0,92; $p > 0,05$). Las tasas de utilización de los servicios, registrados en este trabajo, son similares a los del estudio de adolescentes en EE.UU. (Merikangas et al. 2011) y más alta que en la Ciudad de México (Borges et al. 2008).

Chile tiene la tradición histórica de contar con un fuerte sistema de salud pública, que, aunque insuficientemente financiado, presta servicios al 67% de la población.

Los Ministerios de Salud y Educación llevan a cabo, coordinadamente, programas en centros de atención primaria para el tra-

tamiento de niños con problemas emocionales, de conducta y TDAH. El equipo de educación, utiliza instrumentos de detección, lleva a cabo intervenciones psicosociales grupales y refieren aproximadamente al 3% de los niños al sistema de salud.

Durante el año 2010, 34.073 personas menores de 20 años de edad, fueron atendidos por médicos por trastornos de hiperactividad y atención en el sistema de salud público. El Ministerio de Salud ha publicado guías clínicas para los profesionales de atención primaria (MINSAL 2008).

La información proporcionada por los resultados de esta investigación, contribuirá a mejorar la planificación y ejecución de este tipo de iniciativas.

La alta prevalencia debiera ser un tema de preocupación, y los datos sobre la prevalencia en sexo femenino debieran advertir a los planificadores de salud, que el TDAH en Chile no es un diagnóstico predominantemente del sexo masculino. La alta tasa de comorbilidad que se encontró debiera resultar en un énfasis programático en la detección de ansiedad comórbida en las niñas y el fortalecimiento de la coordinación entre la atención primaria y los servicios de salud mental. Se debieran iniciar estudios ulteriores en la búsqueda de un mayor número de factores de riesgo para el TDAH, orientados a la creación de programas de prevención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alyahri A, Goodman R (2008) The prevalence of DSM-IV psychiatric disorders among 7-10 year old Yemeni school-children. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 43:224-230.
2. Angold A, Erkanli A, Farmer E, Fairbank J, Burns B, Keeler G et al (2002) Psychiatric disorder, impairment, and service use in rural African American and White Youth. *Arch Gen Psychiatry* 59:893-901.
3. Anselmi L, Fleitlich-Bylik B, Menezes AM, Araujo C, Rohde L. (2010) Preva-

Trabajos Originales

- lence of psychiatric disorders in a Brazilian birth cohort of 11 year-olds. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 45:135–142.
4. Bauermeister J, Bird H, Shrout P, Chavez L, Ramirez R, Canino G (2011) Short-term persistence of DSM-IV ADHD diagnoses: influences of context, age and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 50(6):554–562.
 5. Benjet C, Borges G, Medina-Mora ME, Zambrano J, Aguilar-Gaxiola S (2009) Youth mental health in a populous city of the developing world: results from the Mexican Adolescent Mental Health Survey. *J Child Psychol Psychiatry* 50(4):386–395.
 6. Biederman J, Kwon A, Aleardi M, Chouinard V-A, Marino T, Cole Het al (2005) Absence of gender effects on attention deficit hyperactivity disorder: findings in non-referred subjects. *Am J Psychiatry* 162:1083–1089.
 7. Bird H, Gould M, Staghezza B (1992) Aggregating data from multiple informants in child psychiatry epidemiological research. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 31:78–85 Borges G, Benjet C, Medina-Mora ME, Orozco R, Wang PS (2008). Treatment of mental disorders for adolescents in Mexico City. *Bull World Health Organ* 86:757–764.
 8. Bravo M, Ribera J, Rubio-Stipeck M, Canino G, Shrout P, Ramírez R, Fábregas L, Chavez L, Alegría M, Bauermeister JJ, Martínez TA (2001) Test-retest reliability of the Spanish version of the Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC-IV). *J Abnorm Child Psychol* 29:433–444.
 9. Canino G, Alegría M (2008) Psychiatric diagnosis—is it universal or relative to culture? *J Child Psychol Psychiatry* 49(3):237–250.
 10. Canino G, Shrout PE, Alegría M, Rubio-Stipeck M, Chavez LM, Ribera JC, Bravo M, Bauermeister JJ, Fabregas LM, Horwitz S, Martinez-Taboas A (2002) Methodological challenges in assessing children's mental health services utilization. *Mental Health Serv Res* 4:97–107.
 11. Canino G, Shrout PE, Rubio-Stipeck M, Bird HR, Bravo M, Ramirez R et al (2004) The DSM-IV rates of child and adolescent disorders in Puerto Rico. Prevalence, correlates, service use, and the effects of impairment. *Arch Gen Psychiatry* 61:85–93.
 12. Copeland W, Shanahan LE, Costello J, Angold A (2011) Cumulative prevalence of psychiatric disorders by young adulthood: a prospective cohort analysis from the Great Smoky Mountains study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 50(3):252–261.
 13. Cornejo JW, Osio O, Sánchez Y, Carrizosa J, Sanchez G, Grisales H et al (2005) Prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes colombianos. *Rev Neural* 40:716–722.
 14. Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A (2003) Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Arch Gen Psychiatry* 60:837–844.
 15. De la Barra F, Toledo V, Rodríguez J (2004) Estudio de salud mental en dos cohortes de niños escolares de Santiago Occidente. IV: desórdenes psiquiátricos, diagnóstico psicosocial y discapacidad. *Rev Chil Neuro-psiquiat* 42(4):259–272.
 16. Döpner M, Breuer D, Wille N, Erhart M, Ravens-Sieberer U, Bella Study Group (2008) How often do children meet ICD-10/DSM IV criteria of attention-deficit/hyperactivity and hyperkinetic disorder? Parent-based prevalence rates in a national sample—results of the Bella study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 17(Suppl 1):59–70.
 17. Epstein NB, Baldwin MN, Bishop DS (1983) The McMaster family assessment device. *J Marital Fam Ther* 9:171–180.
 18. Farbstein I, Mansbach-Kleinfield I, Levinson D, Goodman R, Levav I, Vograft I et al (2010) Prevalence and correlates of mental disorders in Israeli adolescents: results from a national mental health survey. *J Child Psychol Psychiatr* 51:630–639.
 19. Fazel S, Doll H, Langstrom N (2008) Mental disorders among adolescents in Juvenile Detention and correctional facilities: a systematic review and

- metaregression analysis of 25 surveys. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 47(9):1010-1017.
20. Fleitlich B, Goodman R (2001) Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross-sectional survey. *BMJ* 323:599-600.
 21. Fleitlich-Bilyk B, Goodman R (2004) Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in southern Brazil. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43:727-734.
 22. Ford T, Goodman R, Meltzer H (2003) The British child and adolescent mental health survey 1999: the prevalence of DSM-IV disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 42(10):1203-1211.
 23. Froelich TE, Lanphear BP, Epstein JN, Barbaresi WJ et al (2007) Prevalence, recognition and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in a national sample of US children. *Arch Paediatr Adolesc Med* 161:857-864.
 24. Goodman R, Neves dos Santos D, Robatto Nunes AP, Pereira de Miranda D, Fleitlich-Bilyk B, Almeida Filho N (2005a) The Ilha de Mare study: a survey of child mental health problems in a predominantly African-Brazilian rural community. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 40:11-17.
 25. Goodman R, Slobodskaya H, Knyazev G (2005b) Russian child mental health. A cross-sectional study of prevalence and risk factors. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 14:28-33.
 26. Heeringa S, West B, Berglund P (2010) Applied survey data analysis. CRC Press, Boca Raton Heiervang E, Stormark K, Lundervold A, Heimann M, Goodman R, Posserud MB et al (2007) Psychiatric disorders in Norwegian 8- to 10-year olds: an epidemiological survey of prevalence, risk factors and service use. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 46(4):438-447.
 27. Hurtig T (2007) et als. ADHD symptoms and subtypes: relationship between childhood and adolescent symptoms. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 46(12):1605-1613.
 28. Lahey BB, Flagg EW, Bird HR, Schwab-Stone ME, Canino G, Dulcan MK, Leaf PJ, Davies M, Brogan D, Bourdon K, Horwitz, SM, Rubio-Stipec M, Freeman DH, Lichtman JH, Shaffer D, Goodman SH, Narrow WE, Weissman MM, Kandel DB, Jensen PS, Richters JE, Regier DA (1996) The NIMH methods for the epidemiology of child and adolescent mental disorders (MECA) study: background and methodology. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 35:855-864.
 29. Merikangas K, He JP, Burstein M, Swanson S, Avenevoli S et al (2010) Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 49(10):980-989.
 30. Merikangas K, He J, Burstein M, Swendsen J, Avenevoli S, Case B, Georgiades K, Heaton L, Swanson S, Olfson M (2011) Service utilization for lifetime mental disorders in U.S. Adolescents: results of the national comorbidity survey-adolescent supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 50(1):32-45.
 31. MINSAL (2008) GUÍA CLÍNICA. Atención Integral de Niñas/Niños y Adolescentes con Trastorno Hiperactivo/Trastorno de la Atención (THA)
 32. Mohler B (2001) Cross-cultural issues in research on child mental health. *Child Adolesc Clin N Am* 10(4):763-776.
 33. Montiel-Nava C, Peña JA, Lopez M, Salas M, Zurga JR, Montiel-Barbero I et al (2002) Estimaciones de la prevalencia del trastorno por Déficit atención-hiperactividad en niños marabinos. *Rev Neurol* 35:1019-1024.
 34. Monuteaux M, Mick E, Faraone S, Biederman J (2010) The influence of sex on the course and psychiatric correlates of ADHD from childhood to adolescence: a longitudinal study. *J Child Psychol Psychiatry* 51(3):233-241.
 35. Mullick MSI, Goodman R (2005) The prevalence of psychiatric disorders among 5-10 year olds in rural, urban and slum areas in Bangladesh. An exploratory study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 40:663-671.

36. Owens EB, Hinshaw SP, Lee SS, Lahey BB (2009) Few girls with childhood attention-deficit/hyperactivity disorder show positive adjustment during adolescence. *J Clin Child Adolesc Psychol* 38(1):132–143.
37. Pastura G, Mattos P, Campos Araujo A (2007) Prevalencia do Trastorno do deficit de Atanção e Hiperatividade e suas Comorbidades em uma Amostra de Escolares. *Arq Neuropsiquiatr* 65(4A):1078–1083.
38. Piacentini J, Cohen P, Cohen J (1992) Combining discrepant diagnostic information from multiple sources: are complex algorithms better than simple ones? *Abnorm Child Psychol* 20:51–63.
39. Pillai A, Patel V, Cardozo P, Goodman R, Weiss H, Andrew G (2008) Non traditional lifestyles and prevalence of mental disorders in Goa, India. *BJP* 192:45–51.
40. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA (2007) The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry* 164:942–948.
41. Ridenour TA, Daley JG, Reich W (1999) Factor analyses of the family assessment device. *Fam Process* 38:497–510.
42. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y (2007) Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *J Psychiatr Res* 41(11):959–967.
43. Ruledge J (2010) Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Clin N Am* 357–373.
44. Saldivia S, Vicente B, Valdivia M, Zúñiga M, Llorente C, Condeza MI (2008) Validación de la entrevista diagnóstica estructurada DISC-IV, para la identificación de trastornos psicopatológicos en niños y adolescentes chilenos. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría* 62:86.
45. Schaffer D, Fischer P, Lucas CP, Dulcan MK, Shwab-Stone ME (2000) NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children version IV (NIMH DISC IV; description, differences from previous versions and reliability of some common diagnoses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39:28–38.
46. Smalley S, McGough J, Moilanen I, Loo S, Taanila A, Ebeling H et al (2007) Prevalence and psychiatric comorbidity of attention deficit/hyperactivity disorder in an adolescent finish population. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 46(12):1575–1583.
47. Vicente B, Kohn R, Riosco P, Saldivia S, Baker CL, Torres S (2004) Psychiatric prevalence study. Population prevalence of psychiatric disorders in Chile: 6-month and 1-month rates. *Br J Psychiatry* 184:299–305.
48. Vicente B, Saldivia S, Riosco P, de la Barra F, Valdivia M. et al (2010) Epidemiología de trastornos mentales infanto-juveniles en la Provincia de Cautín. *Rev Med Chile* 138:965–974.
49. Vicente B, de la Barra F, Saldivia S, Kohn R, Riosco P, Melipillan R (2011) Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in Santiago, Chile: a community epidemiological study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. doi:10.1007/s00127-011-0415-3.
50. Viola L, Garrido G (2009) Características epidemiológicas del trastorno por déficit atencional en los escolares uruguayos. *Rev Psiquiatr Urug* 73(2):157–168.
51. Vostanis P, Graves A, Meltzer H, Goodman R, Jenkins J, Brugha T (2006) Relationship between parental psychopathology, parenting strategies and child mental health. Findings from the G.B. national study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 41:509–514.
52. Weissman MM, Wickramaratne P, Adams P, Wolk S, Verdelli H, Olfson M (2000) Brief screening for family psychiatric history: the family history screen. *Arch Gen Psychiatry* 57:675–682.

Agradecimientos

Este proyecto de investigación ha sido financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT). Proyecto N°1070519.

Conflicto de intereses

Los autores señalan no poseer conflictos de interés económico a declarar.

Traducido por Carmen Gloria Alarcón Müffeler
Traductora-intérprete, Psicóloga

Evaluación de la utilidad y uso del Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Antiepilépticos en Algunos Síndromes Electro-Clínicos y otras Epilepsias en Niños y Adolescentes

Assessment of the performance and use of the Chilean Antiepileptic Drugs Consensus Management in Some Epilepsies and Electro-Clinical Epileptic Syndromes in Children and Adolescents

Dr. Tomás Mesa Latorre^{1,2} y Dr. Jorge Förster Mujica^{2,3}

Abstract: In order to agree on the choice of antiepileptic drugs (FAEs) at the numerous epileptic syndromes and Epilepsias in children and young people, taking into account the multiple possibilities of choice of the pharmacopoeia of antiepileptic drugs in our country is the 2011 a guide to consensus. Subsequent to this consensus, which was published and distributed among the participants, held a brief survey, in order to appreciate its usefulness and use among specialists. The aim of this paper is to analyze the results of this survey, to measure the use and utility of FAEs consensus among specialists. The analysis reveals that the majority of professionals dedicated to epilepsy, consider a consensus an useful tool for the management and treatment of epileptic syndromes.

Keys words: antiepileptic drugs, survey, epilepsy, epileptic guidelines.

Resumen: Con el propósito de consensuar la elección de fármacos antiepilépticos (FAEs) en los numerosos Síndromes Epilépticos y Epilepsias en niños y jóvenes, teniendo en cuenta las múltiples posibilidades de elección de la farmacopea de antiepilépticos en nuestro país se realiza el 2011 una guía de consenso. Posterior a este consenso, que se publicó y se distribuyó entre los participantes, se realizó una breve encuesta, con el propósito de apreciar su utilidad y uso entre los especialistas. El objetivo de este artículo es analizar los resultados de esta encuesta, para dimensionar el uso y la utilidad de un consenso de FAEs entre los especialistas. El análisis revela que la mayoría de los profesionales del área infanto-juvenil que se dedica a epilepsia, les es útil la publicación de un consenso entre sus pares, para el manejo y tratamiento de los síndromes epilépticos.

Palabras clave: fármacos antiepilépticos, guía de consenso, epilepsia, encuesta fármacos.

I. INTRODUCCIÓN

En el abordaje de las epilepsias en niños y adolescentes debemos considerar variados aspectos. Por una parte, las epilepsias son una de las enfermedades crónicas más frecuentes, con una incidencia por año

estimada en 45-114/100.000 y una prevalencia en Chile de aproximadamente de 1%,(1). Por otra parte, las epilepsias que se presentan en niños y adolescentes, son un grupo heterogéneo de condiciones con características, tratamiento y pronósticos diversos, así como los cambios en el tiempo

1. Unidad de Neurología Pediátrica. División de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile.

2. Liga Chilena contra la Epilepsia.

3. Unidad de Neurología Infantil. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río

Correspondencia: tomasmesalatorre@gmail.com

de las tendencias en su tratamiento farmacológico que han experimentado. Entonces factores como la introducción de nuevas formulaciones de fármacos antiepilépticos (FAEs) tradicionales y la aparición en las últimas décadas de una nueva generación de FAEs, con nuevos mecanismos de acción y características farmacocinéticas más favorables, han dado pie a numerosos estudios clínicos, que si bien aportan nuevas evidencias, también dificultan al clínico su decisión de tratamiento (2,3,4).

Por iniciativa de tres instituciones: Liga Chilena contra la Epilepsia (LICHE), miembro del Capítulo Chileno del Bureau Internacional contra la Epilepsia (IBE), Sociedad de Epileptología de Chile (SOCEPCHI), capítulo Chileno de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) y la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia (SOPNIA) de Chile, se convocó el año 2010 a un grupo de especialistas, para realizar un consenso sobre el uso de FAEs en algunos Síndromes y otras Epilepsias en niños y adolescentes.

Previo a este consenso, se realizó una encuesta a neuropediatras de Chile, sobre el uso de FAEs en algunos Síndromes y otras Epilepsias en niños y adolescentes, tanto en su uso en la práctica privada como en la instancia pública, es decir un centro asistencial de los servicios de salud. Dicha encuesta demostró que existe poca uniformidad entre los médicos, en la elección del tratamiento con FAEs en los diferentes síndromes epilépticos, con ciertas excepciones tales como Epilepsia de Ausencia de la Niñez y Síndrome de West. Además hay diferencias en la elección del FAE cuando se receta en la práctica pública o privada. En la práctica privada se opta por formulaciones de vida media prolongada y FAEs de última generación, que aunque son más costosos, favorecen la adherencia al tratamiento (5).

Con el propósito de consensuar la elección de FAEs en los numerosos Síndromes Epilépticos y Epilepsias en niños y jóvenes, teniendo en cuenta las múltiples posibi-

lidades de elección de la farmacopea de antiepilépticos en nuestro país y los resultados de la encuesta sobre el uso de FAEs a los neuropediatras, se realizó este consenso, revisando las evidencias científicas respecto de su prescripción y llegando a un acuerdo para formular recomendaciones terapéuticas racionales, considerando su efectividad y disponibilidad en nuestro medio (6).

Posterior a este consenso, que se publicó y se distribuyó entre los participantes, se realizó una breve encuesta, con el propósito de apreciar su utilidad y uso entre los especialistas. El objetivo de este artículo es analizar los resultados de esta encuesta, para dimensionar el uso y la utilidad de un consenso de FAEs entre los especialistas.

II. MÉTODO:

1. Se diseñó una breve encuesta, la cual se envió a cada uno de los 42 médicos neuropediatras especialistas en Epilepsias o con dedicación al manejo y tratamiento de las Epilepsias, participantes en el consenso, sobre el uso de FAEs. Los encuestados pertenecían tanto de la Región Metropolitana, como de todas las regiones de Chile. Los nombres de los participantes se utilizaron en forma confidencial. (**Anexo 1**).
2. El Consenso se efectuó el viernes 28 de Mayo de 2010 con asistencia de 42 especialistas.
3. La encuesta fue realizada y luego recolectada, un año después de la publicación y entrega del consenso.
4. No hubo conflictos de interés de los participantes. El financiamiento fue otorgado por fondos de investigación de LICHE. El comité de expertos y los participantes actuaron voluntariamente y sin remuneraciones.
5. La encuesta fue analizada mediante el programa Statistical Program for Social Sciences (SPSS 17). Se obtuvieron las características biodemográficas de los participantes. Se analizaron los datos de contingencia estadística, cruzando años de profesión, sexo, si era o no epileptó-

logo o se dedicaba preferentemente a la epilepsia, uso, utilidad, fundamentos y obtención del documento, con test exacto de Fisher ($p=0.335$), concluyendo que tal diferencia de porcentajes no es significativa.

III. RESULTADOS

Se enviaron las encuestas por e-mail a 42 especialistas y 31 la respondieron. (74 %). Se obtuvo información de sexo, años de profesión, si se dedicaba preferentemente a la epileptología, si el consenso le era útil, si lo utilizaba y la frecuencia de uso, los fundamentos para su empleo y como la había obtenido, analizando sus frecuencias. Los resultados de frecuencias estadísticas se describen en la Tabla I.

El 77.4% de los que respondieron la encuesta fueron de sexo femenino y con más de 10 años de profesión (23/31), en su mayor porcentaje epileptólogos (54,8%).

Un 90% (28/31) declaran útil al consenso y lo utilizan en su práctica clínica. La fundamentación para su uso es que el consenso es conveniente al iniciar un tratamiento (68%). Respecto a las veces que la utilizan en el año, 52%, (15/29) entre 2-5 veces y 38% (11/29) más de 5 veces al año.

En relación a cómo la obtuvieron, un 72% (21/29) declaró que les fue facilitada, impresa, por la Liga Chilena contra la Epilepsia (LICHE).

Tabla I. Características biodemográficas de 31 neuropediatras de Santiago y regiones participantes en el consenso, sobre el uso de FAEs y que respondieron la encuesta.

<i>Características</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Sexo femenino	24	77.4
Años profesión		
<10 años	8	25.8
>10 años	23	54.2
Epileptólogo	17	54.8
De utilidad práctica	28	90.3
Lo usa en la clínica	28	90.3

En el análisis de los datos de contingencia estadística, cruzando años de profesión, sexo, si era o no epileptólogo o se dedicaba preferentemente a la epilepsia, uso, utilidad, fundamentos, antigüedad y obtención del documento, no se observan diferencias. (Tabla II. Frecuencia de Contingencias).

La única diferencia corresponde a que los hombres hacen un uso más frecuente del consenso. (valor p del test chi cuadrado de asociación lineal por lineal=0,037). (Tabla III. Frecuencia de Contingencia: veces de utilización por sexo. (Tabla IV. Años de profesión por sexo).

Trabajos Originales

Tabla II. Frecuencias de Contingencias

Fundamentos de su utilización

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Válidos	Unificar criterios	5	16,1
	Resistencia	2	6,5
	Inicio tratamiento	19	61,3
	Docencia	2	6,5
	Total	28	90,3
Perdidos	Sistema	3	9,7
Total		31	100,0

Veces de utilización al año

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Válidos	1 vez	3	9,7
	2-5 veces	15	48,4
	más de 5 veces	11	35,5
	Total	29	93,5
Perdidos	Sistema	2	6,5
Total		31	100,0

De qué manera obtuvo el consenso

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Válidos	LICHE	21	67,7
	SOPNIA	1	3,2
	web IBE	2	6,5
	Colega	2	6,5
	SOCEPHI	2	6,5
	web Liga	1	3,2
	Total	29	93,5
	Perdidos	Sistema	2
Total		31	100,0

Nota: LICHE: Liga Chilena contra la Epilepsia. SOPNIA: Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia. IBE: International Bureau for the Epilepsy. SOCEPHI: Sociedad Chilena de Epileptología.

Tabla III. Frecuencias de contingencias: veces de utilización por sexo

Tabla de contingencia

			Sexo		
			F	M	Total
Veces de utilización	1 vez	Recuento	3	0	3
		% de Veces de utilización	100,0%	,0%	100,0%
		% de Sexo	13,6%	,0%	10,3%
	2-5 veces	Recuento	13	2	15
		% de Veces de utilización	86,7%	13,3%	100,0%
		% de Sexo	59,1%	28,6%	51,7%
	más de 5 veces	Recuento	6	5	11
		% de Veces de utilización	54,5%	45,5%	100,0%
		% de Sexo	27,3%	71,4%	37,9%
Total	Recuento	22	7	29	
	% de Veces de utilización	75,9%	24,1%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	

Valor p del test chi cuadrado de asociación lineal por lineal=0,037)

Tabla IV. Años de profesión por Sexo

Tabla de contingencia

			Sexo		
			F	M	Total
Años de profesión	<10	Recuento	5	3	8
		% de Año de profesión	62,5%	37,5%	100,0%
		% de Sexo	20,8%	42,9%	25,8%
	>10	Recuento	19	4	23
		% de Año de profesión	82,6%	17,4%	100,0%
		% de Sexo	79,2%	57,1%	74,2%
Total	Recuento	24	7	31	
	% de Año de profesión	77,4%	22,6%	100,0%	
	% de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	

IV. DISCUSIÓN

El análisis de la presente encuesta, revela que la mayoría de los profesionales del área infanto-juvenil que se dedica a epilepsia, les es útil la publicación de un consenso entre sus pares, para el manejo y tratamiento de los síndromes epilépticos. Esto, a pesar de tener más de 10 años de profesión y considerarse epileptólogos o preferentemente dedicados a esta patología. Al mismo tiempo, que particularmente lo utilizan al iniciar la terapia anti epiléptica y también lo ven como un documento necesario para unificar criterios entre los pares. Respecto a esto último, la encuesta sobre uso de antiepilépticos que se realizó el 2010 (5), arrojaba una gran diferencia de criterios en mucho síndromes epilépticos, denotando la necesidad de unificar manejo de tratamiento. Respecto al sexo, claramente en la especialidad de Neurología Pediátrica, predominan los profesionales de sexo femenino, concordante con los resultados de esta encuesta. La obtención del documento del consenso, fue mayoritariamente desde una de las instituciones participantes (LICHE), ya que les fue entregado en forma impresa y prácticamente personal a cada profesional.

Una explicación de por qué los hombres hacen un uso más frecuente del consenso (Chi cuadrado; $p= 0,037$), puede estar basada en que el número de varones es menor (7/31) y que los hombres, preferentemente tenían menos años de profesión que las mujeres entre los encuestados. En resumen, el consenso de FAEs es útil, entre los especialistas, sin importar años de

profesión y lo siguen utilizando al menos un año después de habérselos entregado, especialmente para inicio de tratamiento. La entrega en forma personal e impresa podría ayudar a su utilización.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Lavados J, Germain L, Morales A, Campero M, Lavados P. A descriptive study of epilepsy in the district of El Salvador, Chile, 1984-1988. *Acta NeurolScand.* 1992;85(4):249-56.
2. Perucca E. Pharmacokinetic Variability of New Antiepileptic Drugs. *Ther Drug Monit.* 2005, 27:714-717.
3. Shorvon SD. Drug treatment of epilepsy in the century of the ILAE: the first 50 years, 1909-1958. *Epilepsia.* 2009;50Suppl 3:69-92.
4. Shorvon SD, Trinka E, Walker MC. The Proceedings of the First London Colloquium on Status Epilepticus-University College London. *Epilepsia*, 2007; 48 (Suppl. 8):1-3.
5. Carvajal M., Cuadra L, David P., Förster J., Mesa T., López I. Encuesta chilena acerca de terapia farmacológica en epilepsias del niño y el adolescente. *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc.* 2010; 21(1):32-42.
6. Mesa T., López I., Förster J., Carvajal M., David P., Cuadra L. y col. Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Antiepilépticos en algunos Síndromes Electro-Clínicos y otras Epilepsias en Niños y Adolescentes. *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc.* 2011 22;(3):232-274.

Anexo I: ENCUESTA SOBRE FAEs

ENCUESTA

Cuestionario breve del uso del **Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Anti-epilépticos (Faes) en algunos Síndromes Electro-Clínicos y Otras Epilepsias en Niños y Adolescentes (2001)**.

Estimado Colega:

El año 2011, después de un trabajo de consenso con muchos colegas de todo el país, publicamos el **Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Antiepilépticos en algunos Síndromes Electro-Clínicos y otras Epilepsias en Niños y Adolescente**, en la revista de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia (SOPNIA), una versión oficial editada por La Liga Chilena contra la Epilepsia y subida además al Internet.

En esta ocasión, quisiéramos realizar una pequeña encuesta, para ver la utilidad de su uso.

Nombre: _____

1. ¿Ud. utiliza el **Consenso Chileno de Manejo de Fármacos Antiepilépticos en algunos Síndromes Electro-Clínicos y otras Epilepsias en Niños y Adolescente**?:

- Sí
- No

2. ¿Ud. cree que el Consenso ha sido útil para su práctica profesional?

- Sí
- No

Fundamente en 2 líneas su respuesta

3. ¿Cuántas veces habrá utilizado dicho Consenso en el último año?:

- 1 vez
- 2-5 veces
- >5 veces

4. ¿Cómo obtuvo acceso al Consenso?

- Versión oficial impresa por la Liga Chilena contra la Epilepsia.
- Versión impresa por la Sociedad de Epileptología.
- Versión digital de la página www.ibe-epilepsy.org/
- Otro colega de lo recomendó
- Otras (especifique)
- No sabe

Validez del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad como un trastorno del neurodesarrollo

Validity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder as a Neurodevelopmental Disorder

Francisco R. de la Peña¹, Lino R. Villavicencio², Andrés Rodríguez²

Abstract. ADHD was included in the DSM-5 as part of neurodevelopmental disorders (NDD), which also include autism spectrum disorders, intellectual disability, among others. This review makes an analysis of the validity of the diagnosis of ADHD and its inclusion within the NDD from the perspective of the diagnostic validity criteria of Robins, Guze and Feighner: 1. Clinical description, 2. Demarcation with other disorders, 3. Genetic studies, 4. Neuropsychological imaging and laboratory studies, 5. Follow up studies and 6. Response to treatment. It analyzes in a rational way the scientific evidence for each of these six areas of diagnostic validity for ADHD and the dimension of NDD.

Key words: attention deficit hyperactivity neurodevelopmental disorders.

Resumen. El TDAH fue incluido dentro del DSM-5 como parte de los trastornos del neurodesarrollo (TND), donde además se encuentran los trastornos del espectro autista, la discapacidad intelectual, entre otros. Esta revisión realiza un análisis de la validez del diagnóstico del TDAH y de su inclusión dentro de los TND bajo la perspectiva de la validez diagnóstica de los criterios de Robins, Guze y Feighner: 1. Descripción clínica, 2. Delimitación con otros trastornos, 3. Estudios genéticos, 4. Estudios neuropsicológicos, de imagen y de laboratorio, 5. Estudios de seguimiento y 6. Respuesta al tratamiento. Se analiza de forma razonada la evidencia científica para cada una de estas seis áreas de validez diagnóstica para el TDAH y la dimensión de los TND.

Palabras clave: déficit atención hiperactividad trastornos neurodesarrollo.

INTRODUCCIÓN

Dentro del manual diagnóstico estadístico de los trastornos mentales en su 5ta edición (DSM-5) (1), se han realizado cambios sustanciales en la forma de entender los trastornos anteriormente llamados de inicio en la infancia. Se introdujo el grupo o dimensión de los trastornos del neurode-

sarrollo (TND) para integrar en este a los trastornos que se manifiestan en el desarrollo temprano, comúnmente en la etapa pre-escolar y escolar y que se caracterizan por déficits en el desarrollo que generan disfunción en la vida diaria; estos déficits se manifiestan en un amplio rango, desde limitaciones específicas en el aprendizaje o el control de funciones ejecutivas hasta

1. Psiquiatra Infantil y de Adolescentes, Jefe del Departamento de Fomento a la Investigación, Instituto Nacional de Psiquiatría RFM, México, D. F.

2. Alumno 2° año de Subespecialidad en Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia, Instituto Nacional de Psiquiatría RFM y Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.

Correspondencia:

Francisco R. de la Peña, Departamento de Fomento a la Investigación, Instituto Nacional de Psiquiatría RFM, Av. México Xochimilco 101, Col. San Lorenzo Huipulco c.p. 14370, México, D. F. Correo: adolesc@imp.edu.mx

disfunciones globales de habilidades sociales o en la inteligencia. Estos trastornos frecuentemente se presentan en comorbilidad con otras categorías dentro y fuera de los TND. El DSM-5 propone 6 grupos de trastornos: trastornos del espectro autista (TEA), discapacidad intelectual (DI), trastornos de la comunicación, trastornos específicos del aprendizaje, trastornos del desarrollo motor y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH).

El TDAH se caracteriza por una triada sintomatológica la inatención, la impulsividad y la hiperactividad (2) La incorporación del TDAH dentro de los TND es uno de los cambios más importantes para este nuevo manual ya que modifica el paradigma en la comprensión médica del TDAH pues deja el grupo de los trastornos de la conducta disruptiva (TCD) o externalizada como el trastorno negativista y desafiante (TNegD) y el trastorno disocial (TD) y se integra, gracias a la mejor comprensión de la psicopatología del trastorno, a los padecimientos propios del neurodesarrollo; esta reubicación en su clasificación, disminuye el estigma del niño problemático y mal portado hacia el TDAH (2).

El TDAH es un problema de salud pública pues tiene una prevalencia mundial a lo largo del ciclo vital de 5.29% (3). La encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica de México se realizó en adultos y no se reportaron datos relevantes sobre la prevalencia del TDAH, toda vez que el instrumento utilizado no consideraba este diagnóstico en la población adulta(4); sin embargo la encuesta de adolescentes de la ciudad de México si lo investigó y lo reportó del 1.4% y 1.8% para la prevalencia de TDAH en hombres y mujeres respectivamente para el último año (5). Este trastorno ha sido descrito desde hace más de 20 años de forma muy similar a como es descrito hoy día, se caracteriza por: inatención a estímulos con bajo significado de interés o afectivo a la persona, impulsividad e hiperactividad fuera de lo esperado para la edad (6).

El objetivo de esta revisión es analizar las evidencias psicopatológicas y de validez diagnóstica que soportan al TDAH y su inclusión dentro de los TND.

MÉTODO DE ANÁLISIS

La evidencia que sustenta la inclusión del TDAH a esta dimensión de los TND, se analiza a través de los criterios de validez diagnóstica propuestos por Robinz y Guze (7) y ampliados por Feihgner (8). Estos criterios han sido la base para la búsqueda de la validez de los diagnósticos en la clasificación de enfermedades mentales desde el DSM-III (9). Estos criterios incluyen: 1. Descripción clínica, la cual incorpora las características fenomenológicas de la entidad diagnóstica. 2. Delimitación con otros trastornos, se refiere al establecimientos de fronteras y en este caso de la comunalidad compartida con otras categorías dentro de la dimensión. 3. Estudios genéticos, se incluyen estudios familiares, de gemelos, de adopción y de ligamiento. 4. Estudios neuropsicológicos de imagen y de laboratorio, se incorporan los propios de la categoría y los compartidos en la dimensión. 5. Estudios de seguimiento, los cuales permiten entender en la perspectiva longitudinal la dimensión y dinámica de la dimensión y 6. Respuesta al tratamiento, donde se analiza cómo algunos tratamientos útiles para el TDAH pueden ser para las otras categorías de la dimensión.

DESCRIPCIÓN CLÍNICA

Dentro del DSM-5 (1) el TDAH se integra por 18 criterios diagnósticos, agrupados nueve en inatención, seis en hiperactividad y tres en impulsividad; para el establecimiento diagnóstico de la categoría se requiere la presencia de seis criterios para menores de 17 años (en mayores de 17 deben ser cinco), en al menos una de las áreas de inatención o de hiperactividad-impulsividad; deben estar presentes al menos durante seis meses y haber iniciado antes de los 12 años. El TDAH combinado requiere al menos 12 o 10 criterios para

menores o mayores de 17 años respectivamente. El TDAH puede tener tres tipos de presentación dependiendo de la cantidad de criterios presentes, es decir, preferentemente inatento, hiperactivo-impulsivo o combinado. El cambio en la denominación de presentación y no subtipo parece obedecer a la baja estabilidad temporal de los mismos. Estos 18 criterios integran los síntomas explorados dentro de las escalas y los cuestionarios que evalúan la presencia y gravedad de los síntomas del TDAH.

El Cuestionario de Conducta de Conners (CCC), probablemente es uno de los más utilizados para recabar información de la salud mental en niños y adolescentes (10) fue evaluado en 745 escolares Mexicanos en su versión larga de padres, el análisis factorial incluyó los síntomas de conducta (no antisocial) y de inquietud-desorganización en un solo factor el cual se reportó con un alfa de Cronbach de 0.93 (11); este CCC no sólo evalúa el TDAH sino áreas como la de problemas sociales y timidez compartidos por otras categorías de la dimensión de los TND. El equipo Brasileño encabezado por Luis Rohde publicó un análisis factorial y de clases latentes con los 18 criterios del TDAH en 1013 adolescentes de 12 a 14 años de 64 escuelas en Porto Alegre, dos factores fueron identificados: uno de hiperactividad-impulsividad y otro de inatención con valores Eigen de 4.81 y 1.30 y valores alfa de Cronbach de 0.74 y 0.71 respectivamente, interesantemente no encontraron diferencias por género (12); la validez del constructo reconocido en otras latitudes parece estar presente y reconocido en esta muestra Latinoamericana. El comité internacional para el desarrollo y estudio del Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con TDAH (CEAL-TDAH) integrado por clínicos de 10 países de las Américas, elaboró un cuestionario (13) que fue validado en población clínica y epidemiológica. El alfa de Cronbach del CEAL-TDAH fue de 0.96. El análisis factorial mostró tres factores que explicaron 62.7% de la varianza: inatención, hiperactividad-impulsividad y tempo cognitivo lento. En el análisis de

validez concurrente se encontró que 16 de los 28 reactivos mostraron una correlación significativa con los criterios diagnósticos del DSM-IV. El valor de la correlación del puntaje total del CEAL-TDAH con el diagnóstico del TDAH fue $r=0.45$ ($p=0.001$) (14).

Al TDAH inatento se le ha descrito un subtipo relacionado con el tiempo cognitivo lento (TCL) conocido en inglés como Sluggish (15); este TCL se ha integrado por tres dimensiones o factores en diversos análisis de su estructura: lento, somnoliento y soñador (16); el equipo de trabajo del DSM-5 incluía dentro de los avances públicos de su página web en 2012 la posibilidad de incluir al TDAH un subtipo "inatento-restringido", el cual debería tener los seis síntomas de inatención y no más de dos de hiperactividad e impulsividad, posible correlato del TCL, sin embargo en la versión final del DSM-5 no fue incluido. Este TCL parece formar parte de otras categorías de los TND como la DI o los TEA y de esta forma podría ser mejor entender esta característica como un dominio que corre transversal en las diferentes categorías de los TND (17).

DELIMITACIÓN CON OTROS TRASTORNOS

Es bien sabido que en el caso de la psicopatología infantil la comorbilidad es la regla más que la excepción; la dimensión del neurodesarrollo conlleva una comorbilidad frecuente la cual esta descrita desde su definición (1). Cooper et al (18) realizaron un análisis buscando determinar rasgos autistas en una población de niños con TDAH a través del cuestionario de comunicación social (SCQ por sus siglas en inglés), los resultados sugieren que existe una gran cantidad de síntomas del TEA en pacientes con TDAH comúnmente asociado con un fenotipo en la presentación comórbida de TNegD, TD y síntomas ansiosos, así como menores puntuaciones en escalas de coeficiente intelectual, déficits en memoria de trabajo y problemas motores generales, estas asociaciones persistie-

ron aún después de ajustar por severidad el TDAH lo que sugiere que la sintomatología del TEA media de forma independiente la severidad de comorbilidades en el contexto del TDAH (18).

Gadow y cols (19) publicaron un estudio comparativo en el que estudiaron diferencias en niños con TDAH sin diagnóstico comórbido, niños con TDAH+TEA y niños con TDAH+trastornos por tics múltiples crónicos; fueron evaluados a través de la observación de padres y maestros, encontraron que los niños de los tres grupos exhibieron de forma similar en gravedad TNegD y síntomas de TD; el grupo con TEA+TDAH mostró mayor gravedad en síntomas ansiosos aunque el grupo que presentaba comorbilidad TDAH+Tics presentó las formas más graves de ansiedad generalizada. Los grupos con comorbilidad (Tics o TEA) utilizaban mayores cantidades de recursos de salud en el historial médico y mayores antecedentes heredo-familiares de trastornos psiquiátricos (19).

En cuanto a la comorbilidad con otros trastornos del neurodesarrollo, es frecuente que el TDAH y los TEA se presenten en conjunto con trastornos específicos del aprendizaje, DI o los trastornos de la comunicación (20). Totsika y cols (21) estudiaron una muestra poblacional de niños con problemas conductuales y emocionales, buscando una asociación con salud materna, encontrando primero que la DI y los TEA son predictores independientes de síntomas de hiperactividad, así como dificultades emocionales y conductuales y mostraron una asociación entre la conducta del niño con el bienestar emocional materno y su asociación con adversidad y trastornos emocionales en madres. Einfeld y cols (22) estudiaron el patrón de comorbilidad de la DI en adolescentes y niños a través de una revisión sistemática de la literatura, encontrando mayores tasas de trastornos mentales en niños y adolescentes con DI en comparación con aquellos sin DI.

En un estudio comparativo de comorbili-

dad psiquiátrica en pacientes con diagnóstico de TEA y TDAH utilizando la entrevista clínica estructurada para diagnósticos infantiles del DSM-IV (KID-SCID), se encontró que el 57.5% y el 40% de los niños con TEA y TDAH respectivamente presentaban al menos un trastorno comórbido (23). Es de resaltar que aunque los pacientes con TEA mostraron mayor prevalencia de comorbilidad no se encontraron diferencias entre grupos para el tipo de comorbilidad para trastornos de la conducta disruptiva (TCD) (TNegD y TD); sin embargo los pacientes con TEA presentaban mayor comorbilidad con trastornos internalizados al ser comparados con los niños que presentaban TDAH como diagnóstico principal, específicamente en trastornos ansiosos no para trastornos depresivos (23).

Se puede concluir que la delimitación de un TND con otro del mismo grupo, especialmente con el TDAH, es baja, por lo que existe una elevada comorbilidad entre las diferentes categorías de la dimensión; esto indica una alta comunalidad sintomatológica y valida el constructo del espectro del neurodesarrollo.

ESTUDIOS GENÉTICOS

Los estudios en gemelos han permitido estimar qué proporción de la genética nos ayuda a explicar la etiología del padecimiento y se ha encontrado por ejemplo para los TEA una heredabilidad mayor al 90% (24) y para el TDAH del 75% (25). Se han realizado múltiples estudios genéticos tanto para el TDAH como para los TEA en los cuales se han propuesto múltiples genes candidatos, sin llegar a una conclusión clara acerca de la etiología desde una perspectiva mendeliana sin resultados claros y en lugar de ello se ha propuesto una etiología poligénica y bajo una visión de interacción entre lo genético y lo ambiental (26).

Existen estudios de asociación para genes catecolaminérgicos como los del receptor de dopamina D4 (DRD4), D5 (DRD5), D2 (DRD2), D3 (DRD3), del gen del trans-

portador de dopamina (DAT, SLC6A3), la enzima dopamina beta-hidroxilasa (DBH), monoamina oxidasa A (MAO-A), Catecol-O metiltransferasa (COMT), transportador de norepinefrina (NET;SLC6A), receptores de serotonina (HTR1B y HTR2A), transportadores de serotonina (HTT, SLC6A4), triptófano hidroxilasa (TPH y TPH 2), factor de crecimiento derivado de cerebro (BDNF por sus siglas en inglés) entre otros los cuales han mostrado asociaciones con el TDAH al compararse con grupos control, estos datos nos hacen evidentes la participación poligénica en el TDAH (27).

Estudios en gemelos han mostrado que existe una correlación genética sustancial entre las alteraciones en la capacidad de la lectura y de las matemáticas, entre las alteraciones en la lectura y la capacidad del lenguaje y finalmente entre las capacidades matemáticas y del lenguaje, las cuales corresponden al 0.61, 0.44 y 0.67 respectivamente. Estos hallazgos respaldan la denominada Hipótesis Generalista de los Genes para capacidades y discapacidades, la cual sostiene que los genes que afectan una habilidad posiblemente sean los mismos que afectan otras habilidades a pesar de que haya algunos efectos genéticos específicos para cada habilidad (28), de esta forma se puede tener en mente la comunalidad genética de los TND.

ESTUDIOS NEUROPSICOLÓGICOS, DE IMAGEN Y DE LABORATORIO

Se puede inferir una base biológica en el TDAH a partir de las diferencias encontradas en sujetos con este padecimiento y grupos control sin el trastorno a través de pruebas neuropsicológicas, estudios de neuroimagen y moleculares (29).

Pruebas Neuropsicológicas

Se han encontrado diferentes déficits en pacientes con TDAH (30) sin embargo consideramos que el modelo neuropsicológico basado en dos trayectorias para explicar el TDAH propuesto por Sonuga y Barke es bastante integrativo; la primera trayectoria

involucra a déficits en funciones ejecutivas asociadas a anomalías en el circuito frontodorsal-estriatales donde se encuentran alteraciones en planeación, memoria de trabajo e inhibición y la segunda trayectoria involucra circuitos asociados a la aversión al retraso de gratificación asociada con anomalías a nivel de circuitos fronto-ventral-estriatales (31, 32).

Los niños con tartamudeo de inicio temprano, como parte de los diagnósticos de la comunicación, muestran mayor reactividad a estímulos ambientales y emocionalidad negativa, además de ser menos capaces de mantener, orientar y cambiar la atención, con menor adaptación al ambiente, peor control inhibitorio así como significativamente mayor enojo/frustración y activación motora (33), características neuropsicológicas compartidas con el TDAH.

Estudios Imagenológicos

Los estudios meta-analíticos imagenológicos del TDAH han mostrado de forma consistente reducciones en el volumen cerebral total y en estructuras específicas, la diferencia media estandarizada contra sujetos controles es de 0.408, $p < 0.001$ (34). Diversas investigaciones han demostrado un menor tamaño en el estriado, el caudado y putamen (35), cerebelo y corteza prefrontal (36) y el esplenio del cuerpo calloso (37). En estudios de imagen funcional se han encontrado involucradas de forma similar regiones prefrontales, estriado, cíngulo dorsal anterior y cerebelo los cuales son consistentes con los hallazgos reportados a nivel neuropsicológico en funciones ejecutivas, control motor y recompensa/motivación (38). Un meta-análisis realizado sobre los cambios estructurales en cerebros de niños y adolescentes con TDAH estudiados con resonancia nuclear magnética (RNM) concluyó que la reducción de la sustancia gris es significativa en las regiones del putamen y del globo pálido derechos, lo que consideran sus autores como un marcador de la disfunción de los circuitos frontoestriatales, mediadores del control cognitivo (39). El equipo de la

universidad de Harvard estudió de forma comparativa con sujetos sanos a 74 adultos con TDAH por medio de la RNM y encontraron una reducción significativa en seis áreas: la corteza prefrontal dorsolateral, la corteza del cíngulo anterior, el caudado, el putamen, el lóbulo parietal inferior y el cerebelo (40). Algunas investigaciones transaccionales han involucrado las imágenes cerebrales funcionales con el efecto del gen transportador de dopamina (SLC6A3) en especial en la función de la corteza del cíngulo dorsal anterior (dACC por sus siglas en inglés), cuando un grupo de adultos jóvenes con TDAH fue expuesto al reto de la interface multifuente (MSIT por sus siglas en inglés), se encontró que los individuos homocigotos para el alelo de 10 repeticiones mostraron una hipoactivación significativa del dACC izquierdo con respecto a los portadores de 9 repeticiones; este genotipo puede contribuir a la heterogeneidad de las alteraciones encontradas en estudios imagenológicos en sujetos con TDAH (41).

Estudios de Laboratorio

El grupo de Faraone (27) realizó una revisión sistemática de la literatura en 2012 en búsqueda de determinar posibles marcadores bioquímicos periféricos (biomarcadores) que pudieran diferenciar a pacientes con y sin diagnóstico de TDAH. Los autores reportaron 5 comparaciones con diferencias significativas contra controles para: norepinefrina, 3-methoxy-4-hydroxifeniltilen glicol (MHPG), monoamino oxidasa (MAO), zinc y cortisol; estos estudios se basaron en respuesta al tratamiento farmacológico, severidad sintomática, funcionamiento cognitivo y pruebas neuropsicológicas.

Sin ser una prueba de laboratorio, recientemente fue estudiada la asociación de la intensidad solar sobre la prevalencia del TDAH en 49 estados de la unión Americana y 9 regiones fuera de América entre 2003 y 2007; se encontró una asociación del 34% al 57% de la varianza en la prevalencia del TDAH con las regiones de mayor luminosidad (42). Este tipo de investiga-

ciones representan un área de oportunidad para el estudio de factores compartidos por otras categorías de los TND, es especial con los TEA y la hipersensibilidad reportada a algunos estímulos externos (1).

ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL PADECIMIENTO.

Los estudios de seguimiento son aquellos donde se investigan los factores de riesgo y su desenlace en los TND y los estudios de evolución del padecimiento nos describen las rutas en el tiempo y el desenlace homo y heterotípico de los TND en especial del TDAH.

El TDAH se ha asociado con factores de riesgo perinatal, junto a otros TND como DI, trastornos de la comunicación, del desarrollo motor y trastornos del aprendizaje. Recientemente un grupo de investigadores realizaron un estudio prospectivo de seguimiento a 30 años (43) en el que se estudiaron a 122 participantes con riesgo perinatal y se encontró que el grupo de casos mostró mayor disfunción cognitiva, motora y de aprendizaje así como mayor frecuencia de trastornos psiquiátricos (TDAH, DI, etc.) a la edad de 5, 9, 16 y 30 años. El grupo de casos reportó menor educación, mayor frecuencia de despidos laboral, mayor abuso de alcohol y mayor prevalencia de los síntomas de TDAH durante la adultez (43).

El TDAH ha mostrado estabilidad temporal en su diagnóstico en el mediano plazo, se ha encontrado que al diagnosticar niños de 3-6 años con TDAH y al reevaluarlos 5-10 años después el 70.4% de los pacientes siguen cumpliendo criterios para el diagnóstico de TDAH. Los predictores de estabilidad diagnóstica fueron la presencia de síntomas externalizados o internalizados, la historia de psicopatología en los padres y el bajo nivel socioeconómico familiar (44).

El TDAH se manifiesta de formas diversas dependiendo de la etapa del ciclo vital. Durante la vida pre-escolar los síntomas de hiperactividad e impulsividad son los más prominentes (45); cuando los pre-escola-

res manifiestan la presentación del TDAH combinado se ha reportado una persistencia hasta del 80% en la vida escolar, sin embargo es frecuente el cambio a lo largo del tiempo del subtipo o de la presentación (46). Durante la vida escolar la identificación del TDAH depende principalmente de su repercusión en el desempeño académico y en los problemas de relación con pares y autoridades, por lo que en esta etapa la comorbilidad más frecuente es con los TCD (TNegD y TD) (47); estos TCD son predictores de continuidad del TDAH en la vida adolescente, además de la presencia en la etapa escolar de ansiedad, problemas sociales, emocionales y bajo coeficiente intelectual y DI (48). Los estudios de seguimiento en TDAH muestran que una tercera parte de los niños presentan remisión en la vida adulta, mientras que el resto continúa con la presencia del síndrome completo o síntomas significativos aunque no cumpla con criterios establecidos (49), los síntomas de inatención continúan mucho más que los síntomas de hiperactividad e impulsividad (50); los adultos con TDAH y problemas comórbidos de TD tienen mayor riesgo de presentar trastorno antisocial de la personalidad (51).

Se ha buscado tener medidas objetivas para la evaluación de la continuidad en el TDAH, recientemente se publicó (52) una investigación prospectiva en 92 niños con TDAH (edad media 10.7 años) los cuales fueron re-evaluados 13 años después (edad media 23.8 años) con resonancia nuclear magnética cerebral para determinar la evolución de la corteza cerebral (CC) y se compararon contra controles sanos; las trayectorias en el desarrollo de la CC se asociaron con la persistencia del TDAH en la vida adulta (40%) y en la severidad de los síntomas. Específicamente se señala que a mayor número de síntomas en el adulto, preferentemente inatentos, mayor el adelgazamiento en la corteza prefrontal medial y dorsolateral; por cada síntoma del TDAH en los adultos el índice de adelgazamiento cortical aumentó 0.0018 mm ($t=4.2$, $p<0.0001$). El engrosamiento cortical o el adelgazamiento cortical mínimo

sólo se asoció con los sujetos que entraron en remisión del TDAH en la vida adulta (52). Probablemente esta investigación ha aportado la mayor evidencia del “neurodesarrollo” en el TDAH.

RESPUESTA FARMACOLÓGICA

Los ensayos clínicos farmacológicos han mostrado evidencia del papel del sistema noradrenérgico y dopaminérgico en el TDAH, el cual es particularmente prominente en regiones frontales y subcorticales (38).

La respuesta farmacológica es otro de los criterios que le dan validez a la inclusión del TDAH dentro de los TND. Se ha observado que pacientes con TEA son en una gran proporción tratados con tratamiento farmacológico utilizado en pacientes con TDAH. En países europeos como Dinamarca el 16% de los pacientes con TEA son tratados con metilfenidato, dexanfetamina o atomoxetina, el 61% de los pacientes con diagnóstico de TDAH son tratados con estos medicamentos y el 3% de los pacientes con cualquier otro trastorno psiquiátrico, esta investigación también demostró que la tasa de prescripción aumentó en los años del estudio para los 3 grupos medicamentosos de 4.7 veces en el caso de las personas con TEA y 6.3 veces en aquellas con el diagnóstico de TDAH (53). En otro estudio realizado en Alemania se encontraron prevalencias de tratamiento similar para pacientes con TDAH y TEA del 11.7% esto para el uso de estimulantes o atomoxetina; 9.1% de los pacientes con TEA eran tratados con antipsicóticos, 9.1% con antiepilépticos, 6.8% con benzodiazepinas y 3.8% con antidepresivos. Los medicamentos más prescritos fueron el metilfenidato 24.4%, la risperidona 13.3% y el valproato 9.1%; entre el 2004 y 2009 la proporción de pacientes con TEA tratados con medicamentos aumento de 25.9% a 33% en Alemania (54).

Un estudio mundial reportó que los países de Norteamérica (Canadá y Estados Unidos) presentaban la mayor proporción de

tasas de prescripción, seguido por los países europeos (Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido) y los de Sudamérica (México y Brasil), las prescripciones fueron mayores en niños que en adultos. En todo el mundo el medicamento más comúnmente prescrito para los sujetos con TEA fue la risperidona con excepción del Reino Unido donde fue el metilfenidato 34% y el haloperidol en Japón 44.1% (55).

La respuesta al tratamiento ha sido tradicionalmente evaluada con intervenciones farmacológicas, sin embargo es necesario considerar intervenciones no farmacológicas o psicosociales como la psicoeducación, el entrenamiento a padres y maestros en estrategias para personas con TND en especial TDAH como lo proponen los algoritmos latinoamericanos para pre-escolares (56), escolares (57), adolescentes (58) y adultos (59). Muchas de las intervenciones particulares para el TDAH disminuyen las manifestaciones de otros padecimientos de los TND.

CONCLUSIONES

Existe evidencia científica suficiente en la descripción clínica, en las delimitaciones y no delimitaciones con otros TND, en los estudios genéticos, neuropsicológicos, imagenológicos y de laboratorio así como de seguimiento y de respuesta al tratamiento para establecer la validez del diagnóstico TDAH y su vinculación con los TND según los criterios de Robinz, Guze y Feighner.

Dentro de la evaluación del paciente con TDAH es importante realizar una evaluación completa del resto de los TND debido a su alta comorbilidad.

Si los TND engloban a padecimientos de inicio temprano en la infancia que se caracterizan por déficits en el desarrollo que producen disfunción, que varían en sus limitaciones, desde las específicas en el aprendizaje, el control de funciones ejecutivas, hasta las disfunciones globales de habilidades sociales o la inteligencia, pare-

ciera entonces que el TDAH estaría mejor clasificado dentro de los TND que dentro de los trastornos externalizados o de los TCD como anteriormente se tenía conceptualizado (60). La inclusión del TDAH dentro de los TND puede tener diferentes implicaciones, por un lado reduce el estigma y por otro permite entender la mayor ponderación de la varianza biológica vinculada al padecimiento. Esta re-conceptualización del TDAH dentro de los TND no excluye la comorbilidad con los TCD como el TNEgD y el TD.

Consideramos que la creación de la categoría de los TND y la inclusión del TDAH en el mismo, es un acierto por parte del DSM-5 y que seguramente se verá armonizado en la CIE-11 con esta misma dimensión, estamos convencidos que estos TND propician una mejor conceptualización psicopatológica de los trastornos incluidos, especialmente el TDAH.

REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth edition (DSM-5). Arlington VA, American Psychiatric Association 2013.
2. De la Peña Olvera F, Palacio Ortiz JD, Barragán Pérez E. Declaración de Cartagena para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): rompiendo el estigma. *Rev Cienc Salud* 2010,8(1):95-100.
3. Polanczyk G, De Lima MS, Horta BS, Bierderman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psych* 2007,164:942-948.
4. Medina Mora ME, Borges G, Lara MUños C, Benjet C, Blanco Jaimes J, Fleiz Bautista C, y cols. Prevalencia de trastornos metnales y duos de servicios: resultados de la encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental* 2003,26(4):1-16.
5. Benjet C, Gorges G, Medina Mora ME, Mendez E, Fliez C, Rojas E, Cruz C. Diferencias de sexo en la prevalencia

Trabajos Originales

- y severidad de trastornos psiquiátricos en adolescentes de la ciudad de México. *Salud Mental* 2009,32(2):155-163.
6. De la Peña F. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Rev Fac Med UNAM* 2000,43(6):243-245.
 7. Robins E, Guze SB. Establishment of diagnostic validity in psychiatric illness: its application to schizophrenia. *Am J Psychiat* 1970,126(7):107-111.
 8. Feighner JP, Robins E, Guze SB, Woodruff R, Winokur G, Muñoz R. Diagnostic criteria for use in psychiatric research. *Arch Gen Psychiat* 1972,26:57-63.
 9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Third edition (DSM-III). Washington, DC, American Psychiatric Association 1980.
 10. Conners CK. Manual for Conners' rating scales. Toronto:Multi-Health Systems, Inc. 1990.
 11. Lara MC, De la Peña F, Castro A, Puente A. Consistencia y validez de las subescalas del cuestionario de Conners para la evaluación de psicopatología en niños versión larga para padres. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1998,55(12):712-720.
 12. Rohde L, Barbosa G, Polanczyk G, Elzirik M, Rasmussen ER, Solalind JN, Todd R. Factor and latent class analysis of DSM-IV ADHD symptoms in a school sample of Brazilian Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat* 2001,40(6):711-718.
 13. Comité Internacional para el Desarrollo y Estudio del CEAL-TDAH. Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con TDAH, Construcción, descripción del instrumento y datos sociodemográficos y clínicos de la muestra. *Salud Mental* 2009,32(Supl1):S55-S62.
 14. Comité Internacional para el Desarrollo y Estudio del CEAL-TDAH. Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con TDAH, Validez y confiabilidad temporal. *Salud Mental* 2009,32(Supl1):S63-S68.
 15. Harman CA, Willcutt EG, Rhee SH, Pennington BF. The relation between sluggish cognitive tempo and DSM-IV ADHD. *J Ab Child Psychol* 2004,32(5):491-503.
 16. Penny AM, Waschbusch DA, Klein RM, Corkum P, Eskes G. Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: content validity, factor structure and reliability. *Psychol Assess* 2009,21(3):380-389
 17. Ostergaard SD, Fava M, Rothschild AJ, Deligiannidis KM. The implications of the national institute of mental health research domain criteria for researchers and clinicians. *Acta Psychiat Scand* 2014,129:1-6.
 18. Cooper M, Martin J, Langley K. Autistic traits in children with ADHD index clinical and cognitive problems. *Eur Child Adolesc Psychiat* 2014,23:23-34
 19. Gadow KD, DeVincent CJ, Schneider J. Comparative study of children with ADHD only, autism spectrum disorder + ADHD, and chronic multiple tic disorder + ADHD. *J Attent Dis* 2009,12(5):474-485.
 20. Vedi K, Bernard S. The mental health needs of children and adolescents with learning disabilities. *Curr Opin Psychiat* 2012,25:353-358.
 21. Totsika V, Hastings R, Emerson E, et al. A population based investigation of behavioural and emotional problems and maternal mental health: associations with autism spectrum disorder and intellectual disability. *J Child Psychol Psychiat* 2011,52:91-99.
 22. Einfeld S, Ellis L, Eerson E. Comorbidity of intellectual disability and mental disorder in children and adolescents: a systematic Review. *J Intellect Dev Disabil* 2011,36:137-143.
 23. Van Steensel FJA, Bögels SM, de Bruin EI. Psychiatric comorbidity in children with autism spectrum disorders: a comparison with children with ADHD. *J Child Fam Stud* 2013,22:368-376.
 24. Freitag CM. The genetics of autistic disorders and its clinical relevance: a review of the literature. *Mol Psychiat* 2007,12:2-22.
 25. Sullivan PF, Daly MJ O'Donovan M. Genetic architectures of psychiatric

- disorders: the emerging pictures and its implications. *Nature Rev* 2012,13:537-551.
26. Van Loo KMJ, Martens GJM. Genetic and environmental factors in complex neurodevelopmental disorder. *Current Genomics* 2007,8:429-444.
 27. Faraone SV, Mick E. Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiat Clin N Am* 2010,22:159-180.
 28. Haworth CMA, Kovas Y, Harlaar N, Hayiou-Thomas ME, Petrill SA, Dale P S, Plomin R. Generalist genes and learning disabilities: a multivariate genetic analysis of low performance in reading, mathematics, language and general cognitive ability in a sample of 8000 12-year-old twins. *J Child Psychol Psychiatry* 2009,50:1318-1325.
 29. Valera EM, Seidman LJ, Neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschoolers. *Infant Young Child* 2006,19(2):94-108
 30. Curatolo P, Paloscia C, D'Agati E, Moavero R, Pasini A. The neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Paed Neurol* 2009,13:299-304.
 31. Sonuga-Barke EJ. Psychological heterogeneity in AD/HD a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behav Brain Resear* 2002,130:29-36.
 32. Sonuga-Barke EJ. Causal models of attention deficit/Hyperactivity disorder: from common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biol Psychiat* 2005,57(11):1231-1238.
 33. Kefalianos E, Onslow M, Block S. Early stuttering, temperament and anxiety: two hypotheses. *J Fluency Disord* 2012, 37:151-163.
 34. Valera EM, Faraone SV, Murray Ke, Seidman LJ. Meta-analysis of structural imaging findings in attention deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiat* 2007,61(12):1361-1369.
 35. Castellanos FX, Lee PP, Sharp W, Jeffries NO, Greenstein DK, Clasen LS et al. Developmental trajectories of brain volumetric abnormalities in children and adolescents with Attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA* 2002,288(14):1740-1748 .
 36. Durston S, Hulshoff Pol HE, Schnack HG, Nuitelaar JK, Steenhuis MP, Minderaa RB et al. Magnetic resonance imaging of boys with Attention-deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat* 2004,43(3):332-340.
 37. Semrud-Clikeman MS, Flipch PA, Biederman J, Steingard R, Kennedy D Renshaw P et al. Attention deficit hyperactivity disorder: magnetic resonance imaging morphometric analysis of the corpus callosum. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat* 1994,33:875-881.
 38. Pliszka S. The neuropsychopharmacology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiat*. 2005;57(11):1385-1390.
 39. Ellison-Wright I, Ellison-Wright Z, Bullmore E. Structural brain change in attention deficit hyperactivity disorder identified by meta-analysis. *BMC Psychiat* 2008,8:51. doi:10.1186/1471-244X-8-51
 40. Seidman LJ, Biederman J, Liang L, Valera EM, Monoteaux MC, Brown A, et al. Gray matter alterations in adults with attention deficit hyperactivity disorder identified by voxel based morphometry. *Biol Psychiat* 2011,69:857-866.
 41. Brown AB, Biederman J, Valera EV, Alysya ED, Bush G, Spencer T, et al. Effect of dopamine transporter gene (SLC6A3) variation on dorsal anterior cingulate function in attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Med Genet Part B* 2010,153B:365-375.
 42. Arns M, van der Heijden KB, Arnorld E, Kenemans JL. Geographic variation in the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder: the sunni perspective. *Biol Psychiat* 2013,74(8):585-590. doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.02.010
 43. Tervo T, Michelsson K, Launes J, Hokkanen L, A prospective 30-year follow up of ADHD Associated With Perinatal Risks, *J Attent Disord* 2014, doi: 10.1177/1087054714548036.
 44. Law EC, Sideridis GD, Prock LA, Sheridan MA. Attention-Deficit/Hyperac-

Trabajos Originales

- tivity Disorder in Young Children: Predictors of Diagnostic Stability, *Pediatr* 2014,133(4):659-667.
45. Galéra C, Cote S, Bouvard MP, Pingault JB, Melchior M, Michel G, Tremblay RE, Early risk factors for hyperactivity impulsivity and inattention trajectories from age 17 months to 8 years. *Arch Gen Psychiat* 2007,68(12):1267-1275
 46. Lahey BB, Pelham WE, Loney J, Lee SS and Willcutt E, Instability of the DSM-IV Subtypes of ADHD from preschool through elementary school, *Arch Gen Psychiat* 2005,62(8):896-902
 47. Faraone SV, Biederman J and Mick E, The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies, *Psychol Med* 2006,34:159-165
 48. Cheung CHM, Rijdsdijk F, Mc Loughlin G, Faraone SV, Kuntsi J, Childhood predictors of adolescent and young adult outcome in ADHD. *J Psychiat Res* 2015,62:92-100.
 49. Cherkasova MV, Ponde MP and Hechtman L, Adolescent and adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: presentation and predictors. *Minerva Psichiat* 2012,53(1):11-27.
 50. Molina BSG, Hinshaw SP, Swanson JM, Arnold LE, Vitello B, Jennes PS, Houck PR, The MTA at 8 years: Prospective follow up of children treated for combined type ADHD in a multisite study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat* 2009,48(5):484-500.
 51. Klein RG, Mannuzza S, Olazagasti MA, Roizen E, Hutchison JA, Lashua EC and Castellanos FX, Clinical and functional outcome of childhood attention-deficit hyperactivity disorder 33 years later. *Arch Genl Psychiat* 2012,69(12):295-303.
 52. Shaw P, Malek M, Watson B, Greenstein D, Rossi P, Sharp W, Trajectories of cerebral cortical development in childhood and adolescence and adult attention deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiat* 2013,74:599-606.
 53. Dalsgaard S, Nielsen HS, Simonsen M. Five-Dolf increase in national prevalence rates of attention-deficit/hyperactivity disorder medications for children with autism spectrum disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and other psychiatric disorders: a danish register-based study. *J Child Adolesc Psychopharm* 2013,23(7):432-439.
 54. Bachmann CJ, Manthey T, Kamp-Becker I, Glaeske G, Hoffman F. Psychopharmacological treatment in children and adolescents with autism spectrum disorders in German. *Resear Dev Disab* 2013,34:2551-2563.
 55. Hsia Y, Wong AYS, Murphy DGM, Simonoff E, Buitelaar JK and Wong ICK. Psychopharmacological prescriptions for people with autism spectrum disorder (ASD): a multinational study. *Psychopharm* 2014,231:999-1009.
 56. Palacio JD, Ruiz-García M, Baurmeister JJ, Montiel-Navas C, Henao GC, Agosta G. Algoritmo de tratamiento multimodal para pre-escolares latinoamericanos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Mental* 2009,32(supl 1):S3-S16.
 57. de la Peña F, Barragán E, Rohde LA, Rodrigo LR, Zavaleta P, Ulloa RE y cols. Algoritmo de tratamiento multimodal para escolares latinoamericanos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Mental* 2009,32(supl 1):S17-S29.
 58. Palacios L, Zavaleta P, Patiño LR, Abadi A, Díaz D, Taddey N, y cols. Algoritmo de tratamiento multimodal para adolescentes latinoamericanos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Mental* 2009,32(supl 1):S31-S44.
 59. Ortiz S, Lichinsky A, Rivera L, Senties H, Grevet E, Jaimes A. Algoritmo de tratamiento multimodal para adultos latinoamericanos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Mental* 2009,32(supl 1):S45-S53.
 60. Rutter M, Child psychiatric diagnosis and classification: concepts, findings, challenges and potential. *J Child Psychol Psychiat* 2001, 52(6):647-660. doi:10.1111/j.1469-7610.2011.02367.x

Escuela de Verano de Epilepsia en San Servolo, Venecia: una experiencia inolvidable

Epilepsy Summer School in San Servolo, Venice: an unforgettable experience

Mesa, José Tomás¹, Acevedo, Keryma²

Existen diversas instancias a través de las cuales es posible acceder a programas de formación de alto nivel en diversas áreas de la neurología. La Escuela de Verano de Epilepsia de San Servolo sin duda constituye una actividad de gran calidad y a la que vale la pena asistir. No somos muchos los médicos chilenos que hemos tenido esta maravillosa oportunidad, sin embargo esperamos que al leer estas líneas, motive-mos a otros colegas a postular a este curso y participar de una instancia inolvidable.

La ILAE (International League Against Epilepsy) ha apoyado la creación de programas de capacitación, entrenamiento e intercambio para médicos jóvenes, comprometiendo la participación de profesores epileptólogos de primer nivel, de diversas partes del mundo. De este modo, la Escuela de Verano de Epilepsia de San Servolo, con merecida justicia ha ganado reputación como una de las experiencias de aprendizaje en epileptología más atractivas y desafiantes para estudiantes de todo el mundo, con una mayor proporción de representantes de países de Europa y Asia. Afortunadamente, médicos de Latinoamérica hemos tenido la oportunidad de participar y en particular 5 representantes de Chile hemos asistido a través de los años.

¿Qué es San Servolo?

San Servolo es una pequeña isla adyacente

a Venecia en Italia, que alberga a la Universidad Internacional de Venecia. Se accede a ella únicamente en “vaporetto” un lanchón que hace de bus acuático y que demora unos 15 minutos en su trayecto desde la famosa plaza de San Marcos. La pequeña isla de 0,04 km² de superficie es recordada hoy por haber albergado por más de 500 años a un monasterio benedictino. Posteriormente en el siglo XVIII, acogió a un hospital militar en pleno conflicto con el imperio otomano. En la medida que fue recibiendo pacientes psiquiátricos pasó a convertirse con el paso de los años en el “manicomio” de la región de Veneto, lugar que hoy es conservado como museo. La visita al edificio histórico es una de las actividades que pudimos realizar durante nuestra estadía. El hospital psiquiátrico cerró finalmente en 1978 dando paso a la instalación de la actual Universidad Internacional de Venecia.¹

La Universidad cuenta con diversas dependencias académicas, entre ellas salas de clases, biblioteca, sala de computación, campos deportivos, servicios de alimentación y residencias entre otras. Durante las vacaciones estudiantiles la institución alberga diferentes cursos de verano, como la Escuela de Verano de Epilepsia, que congrega a sub-especialistas en esta área de distintas partes del mundo con fines docentes, aunque centrada también en la investigación. Durante la realización del

1. Neurólogo Infantil. Hospital Regional de Punta Arenas.

2. Profesora Asistente, División de Pediatría, Sección de Neurología, Genética y Enfermedades Metabólicas. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Contribuciones

curso, los profesores invitados son los encargados de realizar charlas magistrales, dirigir talleres prácticos, reuniones interactivas con los estudiantes y discusiones de casos clínicos traídos por los mismos alumnos. Año a año, por un período de aproximadamente 2 semanas, unos 50 médicos provenientes mayoritariamente de Europa, pero también de varios continentes del mundo, y afortunadamente también de Chile, se reúnen con el fin de participar en este ambicioso curso de entrenamiento. Sin dudas que el marco en el que se desarrolla este curso es idílico, pero no hay que engañarse pues el trabajo es arduo, ya que se desarrolla a lo largo de extensas jornadas que se inician a primera hora de la mañana y se extienden a lo largo de todo el día, con una temperatura ambiente que no baja de los 35°, donde los zancudos literalmente se comen a los asistentes y con un programa que deja poco espacio para la diversión. A la distancia se ve la isla de Venecia, que es posible visitar, después de las 7 de la tarde, una vez finalizada la extenuante jornada de trabajo y tomando la precaución de vigilar el horario de los vaporetos que permiten regresar a la isla. Más de alguno de nosotros debió esperar una hora por el barco siguiente, superando incluso nuestras criollas esperas del plan Transantiago. A pesar de ello, el lugar en el que se desarrolla el curso permite interactuar en forma cercana y diaria con todos los docentes invitados al curso, no sólo en las sesiones de trabajo, sino también en la convivencia diaria en las sesiones de café, en la cafetería (donde hasta el último día es imposible comprender la combinación de pasta y acompañamiento que permite el menú), los talleres de trabajo, tutoría de proyectos y hasta en la única lavandería de la isla.

Una actividad fundamental del programa, corresponde al proyecto de investigación que debe desarrollarse en pequeños grupos de trabajo, que son guiados por tutores. El objetivo es realizar propuestas de investigación en el área de epilepsia básica o clínica, en base a un tema específico, que se trabaja en forma minuciosa y sistemática. El trabajo incluye la búsqueda biblio-

gráfica, planteamiento de una pregunta de interés, hipótesis de trabajo y modelo experimental, culminando con una exposición durante el último día del curso, frente a toda la audiencia. Posteriormente se realiza una votación de la mejor propuesta eligiéndose al grupo ganador, que aparte del honor gana un merecido paseo en góndola por los canales de Venecia. El cierre del curso se realiza durante la última noche con una emotiva fiesta entre los asistentes. En ella no sólo se comparte la cena, sino que terminan de estrecharse lazos de amistad y respeto, al son de la música traída de todos los rincones del mundo. Por ello, es digno de destacar de estos cursos, que ellos no sólo constituyen una posibilidad de aprender e intercambiar experiencias, sino también la de conocer otras culturas. Así, la mayoría de los asistentes debemos compartir la pieza con otro colega, generalmente de un país lejano, aprendemos sobre culturas y religiones diferentes, pero también se logran reunir médicos de países que incluso están en disputa como Israel, Palestina o Egipto y que a través de la ciencia y el deseo de aprender, logran poner diferencias a un lado, ya que en otras circunstancias no podrían conocerse ni compartir en un ambiente de respeto, compañerismo y tolerancia.

Los cursos se iniciaron el año 2002, bajo el patrocinio de la “**International School of Neurological Sciences of Venice (ISNV)**”. Sus organizadores son los Dres Giuliano Avanzini (Presidente de ISNV y Director del Curso), Francesco Paladin (Director de ISNV), Marco de Curtis (Co-fundador de la Escuela de Verano). A ellos se agregan los directores anuales del curso, quienes son escogidos de acuerdo a su área de mayor interés y desarrollo.² Gracias al apoyo de diversas organizaciones y empresas como OTAN, Unión Europea, ILAE e Industria farmacéutica. El tópico principal de cada Curso va cambiando, de modo que el número 11, realizado el año 2013, dirigido por los doctores Roberto Spreafico and Tatsuya Tanaka, se enfocó en la “Epilepsias Curables Quirúrgicamente” en el que combinaron conocimientos básicos, de imáge-



International School of Neurological Sciences of Venice, Isla de San Servolo

nes y datos electroclínicos, para reconocer y seleccionar a los pacientes portadores de epilepsia refractaria que pueden beneficiarse de una aproximación quirúrgica (58 alumnos, 38 países), reuniendo médicos neurólogos, neurólogos infantiles, neurocirujanos e investigadores básicos. El año 2014 en cambio se realizó, por quinta vez, el curso denominado “Uniando la Epileptología Básica y Clínica”, a cargo de los doctores Marco de Curtis y Jerome Engel. La Escuela de Verano 2015, se realizará durante el mes de julio, en su décimo tercera versión. En esta ocasión se titula “Crisis y Epilepsias en la Infancia: manejo, comorbilidades y adaptaciones de guías clínicas”, a cargo de los doctores Jo Wilmshurst and Marilena Vecchi. En su continua labor el programa ha recibido cerca de 600 alumnos de alrededor de 100 países distintos, actualmente con un costo de 2,500 euros, aunque existen becas para un número restringido de estudiantes que permiten costear gastos de pasajes, estadía y/o inscripción al curso. Una persona fundamental en la organización y proveedora de apoyo

y todo tipo de información es su secretaria Metella Paterlini, quien siempre está disponible a aclarar dudas (epilepsysummercourse@univiu.org).^{3,4}

A lo largo de los años, se mantiene contacto con los ex alumnos, realizando encuestas y seguimientos de la carrera y desarrollo de cada uno. En forma específica se realizó un encuentro de Ex alumnos en la ciudad de Pecs, en República Checa el año 2009, en el que las presentaciones fueron realizadas en base a los trabajos y publicaciones producidas por los “egresados” de San Servolo. Junto con los autores de esta contribución Keryma Acevedo (2007), José Tomás Mesa (2012), los colegas Cynthia Margarit (2010), María José Krakowiak (2012) y Reinaldo Uribe (2013), hemos mantenido contacto con algunos de nuestros compañeros y algunos hemos tenido la fortuna de reencontrarnos en el marco de Cursos y Congresos.

Durante los 12 días se crea una atmósfera única logrando combinar tanto conoci-

Contribuciones



Drs.: D. Craiu (Rumania), N. Moshe (USA), M.J. Krakowiak (Chile) y J.T. Mesa (Chile) (2012)



Asistentes año 2007



Asistentes año 2012.

miento como camaradería. Se establecen lazos y contactos con profesionales de distintas partes del mundo, conociendo sus realidades, políticas de estado, recursos, prevalencias, limitaciones y modificadores culturales permitiendo ampliar nuestros conceptos y visión de un mismo problema. Los tutores encargados de dirigir las charlas e investigaciones comparten con los alumnos durante los ratos libres y actividades deportivas, y están siempre dispuestos a recibir comentarios o preguntas, creando un ambiente enriquecedor potenciado por el maravilloso entorno histórico de Venecia. Generalmente las postulaciones cierran durante el primer mes de cada año, así

es que los invitamos a animarse y postular a participar de esta invaluable oportunidad

REFERENCIAS

1. <http://www.isnvenice.com/sezioni/istituzionale/historical.html>
2. <http://www.ilae.org/Visitors/Congress/congressinfo/SanServolo-announcement-2015.pdf>
3. <http://www.ilae.org/visitors/Congress/Ed-SanServolo.cfm>
4. <http://www.ilae.org/visitors/publications/Epigraph-2014-1-winter.cfm>

Estimado Sr. Editor Revista SOPNIA,

En la Revista Sopnia, volumen 25, número 3, se ha publicado una revisión titulada "Marihuana, Cannabinoides y Epilepsia" realizada por el suscrito, pero que fue enviada a revisión previo a la realización del último congreso anual de la American Academy of Neurology (18 al 25 de abril del presente año). Durante este congreso se expuso un estudio extremadamente relevante ("Epidiolex (Cannabidiol) in Treatment Resistant Epilepsy") y que no puede quedar fuera. Es sobre el uso de Epidiolex® en una cohorte de 137 pacientes (edad promedio de 10 años, rango 2 a 26), destacando 25 pacientes con síndrome de Dravet y 22 con Lennox-Gastaut. Los pacientes recibieron dosis tituladas y fueron tratados por al menos 12 semanas. Al cabo de ese periodo, se observó una reducción del 54% en la frecuencia de las crisis, comportándose particularmente mejor aquellos con Dravet (63% de reducción de crisis). Además, se encontró un 9% de pacientes libre de crisis, porcentaje que también fue mayor en Dravet (16%). Debe tenerse presente que el co-tratamiento con Clobazam, fue un predictor de reducción de crisis (OR: 3.3), probablemente explicado por la elevación de los metabolitos de este anticonvulsivante (nordesmethyl-clobazam).

Respecto a parámetros de seguridad, efectos adversos serios ocurrieron en 52 pacientes, incluidos 2 muertes, aunque ninguna relacionada al uso de Epidiolex®. Otros efectos adversos severos incluyeron la aparición de status epiléptico en 10 pacientes, seguidos por somnolencia (21%), diarrea y fatiga (17%), disminución del apetito y baja de peso (16%). Aun así, sólo el 5% de los pacientes discontinuó el tratamiento.

Sin duda, este prometedor trabajo abre una puerta para futuros estudios aleatorizados con moduladores del sistema endocannabinoide. Su relevancia no está sólo en los buenos resultados obtenidos en pacientes

de muy difícil manejo, sino que también es un ejemplo de cómo la rigurosidad científica es capaz de otorgar seguridad al clínico para prescribir medicamentos con mecanismos no convencionales. Es de esperar que en un futuro cercano este tipo de medicamentos puedan ser utilizados en pacientes de nuestro país.

Dr. Reinaldo Uribe San Martín
Neurólogo.

División de Neurología
Escuela de Medicina
Pontificia Universidad Católica de Chile
Email: reinaldouribe@gmail.com

Sr. Editor Revista SOPNIA
Presente

He leído con gran interés el suplemento de la revista de Sopnia "Marihuana y Epilepsia". En relación al tema, me parece muy importante complementar lo publicado con otros aspectos de relevancia respecto a Cannabis y el rol que ha tenido nuestra Sociedad.

En el contexto de la importancia que ha adquirido este tema a nivel de familias, organizaciones sociales, prensa y medios de opinión nacional, así como por la discusión de las modificaciones de la Ley 20.000 en la Cámara de Diputados (despenalización del consumo, autocultivo y uso terapéutico de Marihuana), autorización de plantaciones con fines de estudio y/o tratamiento de pacientes, aparición de grupos de la sociedad civil que se han organizado proveer tratamiento con Cannabis y sus derivados a sus familiares, representantes de Sopnia han sido convocados a múltiples instancias para participar en calidad de expertos, aportando su opinión y la evidencia científica disponible hasta ahora que permita establecer un marco de acción que garantice la protección de un desarrollo saludable de niños y adolescentes.

De este modo, ya son incontables las instancias en que tanto el Directorio como

socios de Sopia hemos comprometido nuestros esfuerzos para presentar una postura seria, que abarcan desde la firma de la "Declaración conjunta sobre Cannabis de las Sociedades y Academias Médicas Chilenas" (Revista Sopia Volumen 25, Número 3, 2014), asistencia a la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados, participación en Comité Asesor del Instituto de Salud Pública, presentaciones en foros, entrevistas, reuniones técnicas con el Ministerio de Salud y SENDA, por nombrar sólo algunas.

Es destacable que el manejo de este tema logró reunir a varias Sociedades Científicas del país (Sopia, Sonepsyn, Sochipe, Anestesia, Asofamech, Academia de Medicina), algo inédito hasta ahora, las que a través de un grupo de trabajo permanente, han asumido el rol de trabajar en forma coordinada el tema de Cannabis, tanto en aspectos relacionados con consumo y sus efectos y riesgos, así como con la eventual legalización y uso terapéutico. En nombre de nuestra Sociedad hemos participado las Dras. Viviana Venegas, Patricia González, Alicia Espinoza y Keryma Acevedo. Pese a los esfuerzos desplegados, hemos sido testigos de la votación en la Cámara de Diputados en que se aprobó la modificación de la Ley 20.000, en contraste con la presentación de los resultados del XI Estudio Nacional de Drogas en Población General del Senda que muestra como el consumo de marihuana continua aumentando significativamente en adolescentes y jóvenes, con alto riesgo de consumo problemático en la población de mayor vulnerabilidad social.

Sin embargo, también han habido logros importantes y quisiera destacar entre ellos uno de los resultados de las presentaciones realizadas a parlamentarios y que cristalizó en la sólida intervención del Diputado Sergio Espejo en la Cámara de Diputados, durante la votación antes mencionada, el día 07 de Julio recién pasado y que a continuación transcribo:

Presidente, el Presidente de la Comisión de Seguridad Ciudadana señalaba hace algún

rato que estos proyectos nos ponían a la altura de los países desarrollados del Norte. Al escucharlo intentaba pensar cómo explicaría aquello a los suecos, tierra de bienestar y espacio público de centro izquierda, que no sólo ha definido una política de Estado en materia de drogas que restringe severamente su oferta y demanda, sino que además ha definido como objetivo de política pública el consumo cero: una paradoja más en este debate.

Los autores de estos proyectos, legítimamente, razonan sobre hipótesis, teorías de causa y efecto, definiciones sobre el tipo de sociedad en la cual aspiramos a vivir. El relato subyacente parece el siguiente:

1. La marihuana en su estado natural no sería dañina para la salud, sino un producto de enormes beneficios medicinales.
2. El consumo de marihuana sería una cuestión de elección y libertad individual cuyo acceso expedito, a través del auto-cultivo, sería la consecuencia lógica de este derecho individual, sin impactos negativos para la salud pública.
3. El problema del cual deberíamos hacernos cargo no sería el consumo, sino el narcotráfico. El auto-cultivo destruiría el vínculo entre narcotraficante y consumidor, debilitaría al crimen organizado y liberaría recursos policiales a usos verdaderamente valiosos.

Presidente, este relato puede parecer lógico, caminar en el sentido de la historia, pero eso no le otorga validez científica ni fundamento técnico. Este es un mal proyecto porque equivoca el diagnóstico, esconde el problema principal y propone regulaciones que agravarán la enfermedad. Con total claridad, la primera hipótesis de estos proyectos es falsa. "Podemos afirmar categóricamente que la marihuana es dañina para los jóvenes y su consumo debe desincentivarse para proteger su salud". La afirmación no es mía. Es lo que declararon la totalidad de las sociedades médico científicas que intervinieron en la comisión y el propio Colegio Médico. Es interesante. Escuchamos a la CUT para regular las re-

laciones laborales, al Colegio de Profesores para regular la carrera docente, pero no al Colegio Médico ni a las Sociedades Médicas para intervenir sobre la salud pública.

Sostienen los autores de estos proyectos que el consumo de marihuana no es un problema de salud pública. Se equivocan nuevamente. El consumo de marihuana amenaza en convertirse en una tragedia de salud pública en niños y adolescentes, del mismo modo que hoy lo es el alcoholismo y el tabaquismo. Especialmente entre niños y adolescentes, la marihuana produce adicción, daña el sistema respiratorio, produce alteraciones cognitivas que deterioran la memoria y la capacidad de concentración, triplica el riesgo de generar psicosis. ¿Y qué indica la evidencia nuevamente? Que entre 2011 y 2013 el consumo de marihuana en la población escolar se duplicó, pasando desde un 15,1% a un 30,6%. En octavo básico aumentó desde un 6,5% a un 15,7%. Peor aún, según datos del Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), el 60% de los adolescentes en tratamiento por adicciones se encuentran en esa condición, como adictos, por el consumo de marihuana. ¿Y puede a alguien llamar la atención que casi tres cuartas partes de quienes se encuentran en tratamiento corresponden a los tramos A y B de FONASA. Es decir, indigentes y pobres? Sin ambigüedades: El problema en Chile no es el tráfico de marihuana. Nuestro problema es la tragedia de salud pública, en aumento, que su consumo provoca en niños y adolescentes y que golpea especialmente a los más pobres, a aquellos que poseen menos factores de protección en su entorno. Pero como los autores prefieren creer que el problema es el tráfico y se han convencido a sí mismos que no es posible disminuir su consumo, proponen liberalizar el auto-cultivo. Así, sostienen, se rompe el vínculo con los traficantes sin que se afecte la vida de nadie. Nuevamente. ¡No es cierto!

¿Qué argumentaron las sociedades médicas en la comisión? “Que la combinación de una disminución en la percepción de

riesgo, junto con un mayor acceso a la marihuana, se asocia a un aumento del consumo, tal como lo reporta sistemáticamente la literatura científica”. A menor percepción de riesgo y mayor acceso, mayor consumo. La falla del Estado en este campo es brutal. La menor percepción de riesgo no sólo es el resultado, como señalan las Sociedades Médicas, “de un discurso liviano y poco responsable que se ha venido instalando en la opinión pública, que minimiza los efectos nocivos del consumo de marihuana... publicados extensamente en la literatura científica.” También lo es del abandono en que a partir del año 2010 cayeron los sistemas de prevención locales como es el caso de los programas PREVIENE y la marginalización de esta acción en el sistema educacional. Es por eso que el auto-cultivo resulta una estrategia equivocada. Ataca el problema equivocado. El principal problema asociado a la marihuana en Chile no es el narcotráfico, es el consumo. El auto-cultivo disminuye la percepción de riesgo y facilita el acceso, es una receta de manual para incrementar el consumo infantil y adolescente.

Permítame Presidente una última reflexión que me parece, a la luz de lo que aquí se ha señalado, indispensable. A mí me parece razonable que en una materia como esta existan opiniones diversas. Como demócrata de toda una vida, entiendo que esa diversidad de opiniones nos enriquece. Pero aquí se ha ido más allá de aquello. Dos colegas plantearon que votar en contra de este proyecto es expresión de una mentalidad estrecha y conservadora, un prohibicionismo oscurantista y carente de sentido. Otro esbozó incluso una vinculación entre el voto en contra de este proyecto y la opción que tomarían los narcotraficantes.

Yo quiero afirmar que en este proyecto la centro izquierda ha sido capturada por el temor a parecer políticamente incorrecta. Que al trazar una frontera que delimita nuestras opciones, ha escogido defender la libertad legítima de algunos para consumir marihuana, por sobre la defensa de aquellos que no están en condiciones de hacerlo por sí mismos, niños, adolescentes, perso-

nas que viven en condiciones de vulnerabilidad. Ha renunciado a hacerse cargo de la vulnerabilidad, la precariedad, la ausencia de un entorno protector en la que viven la mayoría de los chilenos.

Presidente, con mucha calle en mis pies, voto en contra.

Diputado Sergio Espejo Yaksic

La invitación está entonces a mantener nuestro compromiso con la salud y el desarrollo pleno de los niños y adolescentes de nuestro país.

Dra. Keryma Acevedo Gallinato
Neuróloga Infancia y Adolescencia
Email: kerymaa@yahoo.com

- **31 Congreso Internacional de Epilepsia.**
Fecha: 5-9 Septiembre 2015
Estambul. Turquía
Informaciones:
www.epilepsystanbul2015.org
- **55 Congreso Chileno de Pediatría.**
Fecha: 30 Septiembre al 3 de Octubre. 2015
Lugar: Puerto Varas
Informaciones: sochipe@sochipe.info
- **XXII Congreso Mundial de Neurología.**
(WCN 2015). 31 de Octubre al 5 de Noviembre 2015. Santiago de Chile. www.wcn-neurology.com
- **62 Congreso Anual de la Sociedad Estadounidense de Psiquiatría del Niño y del Adolescente (AACAP)**
26 de Octubre al 1 de Noviembre, 2015
San Antonio, Texas, USA
www.aacap.org
- **XXXIII Congreso de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia (SOPNIA)**
11-13 de Noviembre, 2015
La Serena, Chile
<http://www.sopnia.com>
- **1º Congreso Internacional de Psicología Clínica y de la Salud con Niños y Adolescentes.**
5º Simposio Nacional Psicología Clínica y de la Salud con Niños y Adolescentes
19-21 de Noviembre, 2015
Madrid, España
<http://psicologiainfantil.umh.es/2015/es>
- **American Epilepsy Society. 69th Annual Meeting**
4 al 8 Diciembre 2015. Filadelfia. Penn. USA. www.aesnet.org
- **169º Congreso Anual de la Sociedad Estadounidense de Psiquiatría (APA)**
Fecha y detalles pendientes (2016)
<http://annualmeeting.psychiatry.org/>
- **53 rd Annual Congress of the German League Against Epilepsy.**
3-5 Marzo 2016. Jena. Alemania. www.epilepsie2016.de
- **24º Congreso Europeo de Psiquiatría (EPA)**
12-15 de Marzo, 2016
Madrid, España
<http://epa-congress.org/>
- **6º Congreso Mundial de TDAH: de la niñez a la adultez**
20-23 de Abril, 2016
Vancouver, Canada
<http://www.adhd-congress.org/>
- **71º Congreso Anual de la Sociedad de Psiquiatría Biológica (SOBP)**
12-14 de Mayo, 2016
Atlanta, Georgia, USA
<http://www.sobp.org>
- **21º Conferencia Internacional de la Asociación de Psicología y Psiquiatría para Adultos y Niños (APPA)**
17-20 de Mayo, 2016
Atenas, Grecia
<http://www.appac.gr/>
- **18º Conferencia Anual de la Sociedad Internacional de Trastornos Bipolares. 8º Conferencia Bianual de la Sociedad Internacional de Trastornos Afectivos.**
13-16 de Julio, 2016
Amsterdam, Holanda
<http://www.isbd.org/conferences/annual-conference>
- **IX Congreso Latino-Americano de Epilepsia.**
20 al 23 de Agosto 2016
Cancun. México.
www.epilepsycongress.org

REUNIONES MENSUALES

Grupo Chileno Trastornos del Desarrollo, GTD.

Se reúnen el último sábado de cada mes a las 9:00 hrs., en el auditorio de la Liga Chilena Contra la Epilepsia, Erasmo Escala 2220 (entre Cumming y Matucana) metro república.

Presidenta: Ps. Andrea Moyano

Grupo de Enfermedades Neuromusculares y Trastornos Motores de la Infancia y Adolescencia.

Se reúnen el último miércoles de cada mes a las 13:15 hrs.

Hospital Luis Calvo Mackenna, Auditorio Aníbal Ariztía

Coordinador: Dr. Ricardo Erazo

Grupo Trastornos del Sueño en Pediatría

Se reúnen el segundo miércoles cada dos meses a las 12:30 hrs. en MGM. Los Leones

1366, Providencia, Santiago

Coordinador: Dr. Tomás Mesa

Grupo Adolescencia y Adicciones

Se reúnen el último miércoles de cada mes, a las 21:00 hrs. en las dependencias del Hotel Regal Pacific.

Coordinador: Dr. Alejandro Maturana

Grupo Enfermedades Desmielinizantes

Se reúnen el segundo jueves de cada mes, a las 19:30 hrs. en el Auditorio de Clínica Alemana

Coordinadora: Dra. Andrea Schlatter

Grupo de Epilepsia Infanto-Juvenil

Se reúne el último viernes, cada dos meses, a las 12:30 hrs. en sede Puerta del Sol, Liga Chilena contra la Epilepsia, Puerta del Sol 36, Local 101, Las Condes.

Coordinadora: Dra. Keryma Acevedo.

SITIOS DE INTERÉS A TRAVÉS DE PÁGINA WEB

Sociedades

Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia

www.sopnia.com

Sociedad Chilena de Pediatría

www.sochipe.cl

Sociedad Chilena de Psicología Clínica

www.sociedadchilenadepsicologiaclinica.cl

Sociedad Chilena de Psiquiatría, Neurología y Neurocirugía

www.sonepsyn.cl

Sociedad Chilena de Salud Mental

www.schilesaludmental.cl

Sociedad Chilena de Trastornos Bipolares

www.sochitab.cl

Academia Americana de Psiquiatría del Niño y del Adolescente

www.aacap.org

Academia Americana de Neurología (sección Pediátrica)

<http://www.aan.com/go/about/sections/child>

Sociedad Europea de Psiquiatría del Niño y del Adolescente

www.escap-net.org

Sociedad Europea de Neurología Pediátrica

www.epns.info

Revistas

Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia:

www.sopnia.com/boletin.php

Revista Chilena de Neuropsiquiatría:

www.sonepsyn.cl/index.php?id=365

www.scielo.cl/scielo.php?pid=0717-9227-&script=sci_serial

Revista Pediatría Electrónica:

www.revistapediatria.cl

Child and Adolescent Psychiatry (inglés):

www.jaacap.com

Child and Adolescent Clinics of North America

(inglés): www.childpsych.theclinics.com

European Child & Adolescent Psychiatry (inglés): www.springerlink.com/content/101490/

Development and Psychopathology (inglés):

<http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=DPP>

Seminars in Pediatric Neurology (inglés):

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10719091>

Pediatric Neurology (inglés):

www.elsevier.com/locate/pepneu

Epilepsia (inglés): www.epilepsia.com

Revista Europea de Epilepsia (inglés):

www.seizure-journal.com

Sitios recomendados en Neurología y Psiquiatría

Parámetros prácticos [www.aacap.org/page.ww?section=Practice+Parameters&name=Practice+Parameters](http://www.aacap.org/page/ww?section=Practice+Parameters&name=Practice+Parameters)

Conflictos de interés (inglés):

www.aacap.org/cs/root/physicians_and_allied_professionals/guidelines_on_conflict_of_interest_for_child_and_adolescent_psychiatrists

Autismo (inglés):

www.autismresearchcentre.com

Suicidalidad (inglés): www.afsp.org

Déficit atencional:

www.tdahlatinoamerica.org

(inglés) www.chadd.org

Otros sitios recomendados para residentes

Temas y clases de neurología:

<http://sites.google.com/a/neuropedhrrio.org/docencia-pregrado-medicina/>

Artículos seleccionados del BMJ:

www.bmj.com/cgi/collection/child_and_ado-lescent_psychiatry

Sitios recomendados para pacientes

Recursos generales (inglés):

www.aacap.org/cs/root/facts_for_families/informacion_para_la_familia www.aacap.org/cs/resource.centers

Liga Chilena contra la Epilepsia

www.ligaepilepsia.cl

Trastorno afectivo bipolar (inglés):

<http://www.bpkids.org/learn/resources>

Salud Mental

Programa Habilidades para la Vida: http://www.junaeb.cl/prontus_junaeb/site/artic/20100112/pags/20100112114344.html

Chile Crece Contigo: www.crececontigo.cl

CONACE: www.conace.cl

Octavo estudio nacional de consumo de drogas en población general de Chile 2008:

http://www.conace.cl/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=384:descarga-el-octavo-estudio-nacional-de-consumo-de-drogas-en-poblacion-general-de-chile-2008&catid=74:noticias&Itemid=559

OMS

Atlas de recursos en Salud Mental del Niño y del Adolescente:

http://www.who.int/mental_health/resources/Child_ado_atlas.pdf

ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCION SOBRE EPILEPSIA

OPS

Washington. 2011.

www.paho.org

(Actualizado en Octubre de 2009)

Estas instrucciones han sido preparadas considerando el estilo y naturaleza de la Revista y los "Requisitos Uniformes para los Manuscritos sometidos a Revista Biomédicas" establecidos por el International Comité of Medical Journal Editors, actualizado, en noviembre de 2003 en el sitio web www.icmje.org.

Se favorecerá la educación continua de los profesionales de la SOPNIA, mediante trabajos originales, revisiones bibliográficas y casos clínicos comentados.

Se enviará el trabajo en su versión completa, incluidas tablas y figuras, dirigidas a Dr. Tomás Mesa Latorre, Editor de la Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia, a los e-mails: sopnia@tie.cl. Se incluirá identificación del autor principal, incluyendo dirección, teléfonos, fax, dirección de correo electrónico. El trabajo se enviará, a doble espacio, con letra arial 12. Para facilitar el proceso editorial, todas las páginas serán numeradas consecutivamente, comenzando por la página de título en el ángulo superior derecho.

El envío del trabajo se considerará evidencia de que ni el artículo ni sus partes, tablas o gráficos están registrados, publicados o enviados a revisión a otra publicación. En caso contrario se adjuntará información de publicaciones previas, explícitamente citada, o permisos cuando el caso lo amerite. Todos los trabajos originales serán sometidos a revisión por pares. Los trabajos rechazados no serán devueltos al autor.

ESTILO

Los trabajos deben escribirse en castellano correcto, sin usar modismos locales o términos en otros idiomas a menos que sea absolutamente necesario. Las abreviaturas deben ser explicadas en cuanto aparezcan en el texto, ya sea dentro del mismo, o al

pie de tablas o gráficos. El sistema internacional de medidas debe utilizarse en todos los trabajos.

El texto se redactará siguiendo la estructura usual sugerida para artículos científicos, denominada "MIRAD" (introducción, método, resultados y discusión). En artículos de otros tipos, como casos clínicos, revisiones, editoriales y contribuciones podrán utilizarse otros formatos.

1. Página de título

El título debe ser breve e informativo. Se listará a continuación a todos los autores con su nombre, apellido paterno, principal grado académico, grado profesional y lugar de trabajo.

Las autorías se limitarán a los participantes directos en el trabajo. La asistencia técnica se reconocerá en nota al pie. En párrafo separado se mencionará dónde se realizó el trabajo y su financiamiento, cuando corresponda. Se agregará aquí si se trata de un trabajo de ingreso a SOPNIA. Se agregará un pie de página con nombre completo, dirección y correo electrónico del autor a quién se dirigirá la correspondencia.

2. Resumen

En hoja siguiente se redactará resumen en español e inglés, de aproximadamente 150 palabras cada uno, que incluya objetos del trabajo, procedimientos básicos, resultados principales y conclusiones.

3. Palabras Claves

Los autores proveerán de 5 palabras claves o frases cortas que capturen los tópicos principales del artículo. Para ello se sugiere utilizar el listado de términos médicos (MeSH) del Index Medicus.

4. Trabajos Originales

Extensión del texto y elementos de apoyo:

hasta 3.000 palabras, 40 referencias y 5 tablas o figuras.

Contarán con la siguiente estructura:

a. Introducción

Se aportará el contexto del estudio, se plantearán y fundamentarán las preguntas que motiven el estudio, los objetivos y las hipótesis propuestas. Los objetivos principales y secundarios serán claramente precisados. Se incluirá en esta sección sólo aquellas referencias estrictamente pertinentes.

b. Método

Se incluirá exclusivamente información disponible al momento en que el estudio o protocolo fue escrito. Toda información obtenida durante el estudio pertenece a la sección Resultados.

Selección y Descripción de Participantes

Se describirá claramente los criterios de selección de pacientes, controles o animales experimentales incluyendo criterios de elegibilidad y de exclusión y una descripción de la población en que se toma la muestra. Se incluirá explicaciones claras acerca de cómo y por qué el estudio fue formulado de un modo particular.

Información técnica

Se identificará métodos, equipos y procedimientos utilizados, con el detalle suficiente como para permitir a otros investigadores reproducir los resultados. Se entregará referencias y /o breves descripciones cuando se trate de métodos bien establecidos, o descripciones detalladas cuando se trate de métodos nuevos o modificados. Se identificará con precisión todas las drogas o químicos utilizados, incluyendo nombre genérico, dosis y vía de administración.

c. Estadísticas

Se describirá los métodos estadísticos con suficiente detalle como para permitir al lector informado el acceso a la información original y la verificación de los resultados reportados.

Se cuantificará los hallazgos presentándolos con indicadores de error de medida. Se

hará referencia a trabajos estándares para el diseño y métodos estadísticos. Cuando sea el caso, se especificará el software computacional utilizado.

d. Resultados

Se presentará los resultados en una secuencia lógica con los correspondientes textos, tablas e ilustraciones, privilegiando los hallazgos principales. Se evitará repetir en el texto la información proveída en forma de tablas o ilustraciones, sólo se enfatizará los datos más importantes. Los resultados numéricos no sólo se darán en la forma de derivados (p.e. porcentajes) sino también como números absolutos, especificando el método estadístico utilizado para analizarlos. Las tablas y figuras se restringirán a aquellas necesarias para apoyar el trabajo, evitando duplicar datos en gráficos y tablas. Se evitará el uso no técnico de términos tales como: "al azar", "normal", "significativo", "correlación" y "muestra".

e. Discusión

Siguiendo la secuencia de los resultados se discutirán en función del conocimiento vigente se enfatizará los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se derivan relacionándolos con los objetivos iniciales. No se repetirá en detalle la información que ya ha sido expuesta en las secciones de introducción o resultados. Es recomendable iniciar la discusión con una descripción sumaria de los principales hallazgos para luego explorar los posibles mecanismos o explicaciones para ellos. A continuación se comparará y contrastará los resultados con aquellos de otros estudios relevantes, estableciendo las limitaciones del estudio, explorando las implicaciones de los hallazgos para futuros estudios y para la práctica clínica. Se vinculará las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando realizar afirmaciones o plantear conclusiones no debidamente respaldadas por la información que se presenta. En particular se sugiere no hacer mención a ventajas económicas y de costos a menos que el manuscrito incluya información y análisis apropiado para ello.

Instrucciones a los Autores

f. Referencias bibliográficas

Siempre que sea posible, se privilegiará las referencias a trabajos originales por sobre las revisiones. Se optará por número pequeño de referencias a trabajos originales que se consideren claves. Deberá evitarse el uso de abstracts como referencias. Cuando se haga referencia a artículos no publicados, deberán designarse como “en prensa”, “en revisión” o “en preparación” y deberán tener autorización para ser citados. Se evitará citar “comunicaciones personales” a menos que se trate de información esencial no disponible en forma pública.

Estilo y formato de referencias

Las referencias se numerarán consecutivamente, según su orden de aparición en el texto. Las referencias se identificarán con números árabes entre paréntesis. Los títulos de las revistas deberán abreviarse de acuerdo al estilo usado en el Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov>)

Artículo de revista científica

Enumerar hasta los primeros seis autores seguidos por et al., título del artículo en su idioma original, el nombre de la revista. Usando las abreviaturas del index medicus abbreviations, separados por comas, el año separado por coma, volumen poner dos puntos: y las páginas comprendidas separadas por guión: Ejemplo Salvo L, Rioseco P, Salvo S: Ideación suicida e intento suicida en adolescentes de enseñanza media. Rev. Chil. Neuro-Psiquiat.1998,36:28-34.

Más de 6 autores

Ejemplo: Barreau M, Ángel L, García P, González C, Hunneus A, Martín A M, et al. Evaluación de una unidad de Atención Integral del adolescente en una clínica privada. Boletín SOPNIA. 2003,14(2):25-32. Cuando se cita el capítulo de un libro. Apellido e inicial de los autores, mencione los autores con igual criterio que para las revistas. El título en idioma original, luego el nombre del libro, los editores, el país, el año de publicación, página inicial y final. Ejemplo: Pinto F. Diagnóstico clínico del síndrome de Déficit Atencional (SDA). Síndrome de Déficit Atencional: López I,

Troncoso L, Förster J, Mesa T. Editores. Editorial Universitaria; Santiago, Chile, 1998:96-106.

Para otro tipo de publicaciones, aténgase a los ejemplos dados en los “Requisitos Uniformes para los Manuscritos sometidos a Revistas Biomédicas”.

g. Tablas

Las tablas reúnen información concisa y la despliegan en forma eficiente. La inclusión de información en tablas, contribuye a reducir la longitud del texto. Las tablas se presentarán en formato word a doble espacio, cada una en hoja separada y se numerarán consecutivamente según su orden de aparición. Se preferirá no usar líneas divisoras internas. Cada columna tendrá un corto encabezado. Las explicaciones y abreviaciones se incluirán en pies de página. Para los pies de página se usarán los siguientes símbolos en secuencia: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Se identificará medidas estadísticas de variación (desviaciones estándar o errores estándar de medida).

h. Ilustraciones

Las figuras serán dibujadas o fotografiadas en forma profesional. No deben estar incluidas en el texto. También podrán remitirse en forma de impresiones digitales con calidad fotográfica. En el caso de radiografías, TAC u otras neuroimágenes, así como fotos de especímenes de patología, se enviará impresiones fotográficas a color o blanco y negro de 127 x 173 mm. Las figuras deberán ser, en lo posible, autoexplicatorias, es decir, contener título y explicación detallada, (barras de amplificación, flechas, escalas, nombres, y escalas en los ejes de las gráficas, etc.). Las figuras serán numeradas consecutivamente de acuerdo a su orden de aparición en el texto. Si una figura ha sido publicada previamente, se incluirá un agradecimiento y se remitirá un permiso escrito de la fuente original, independientemente de su pertenencia al propio autor.

i. Abreviaciones y Símbolos

Se usará abreviaciones estándar, evitando

su uso en el título. En todos los casos, se explicará el término completo y su correspondiente abreviación precediendo su primer uso en el texto.

5. Revisión de Temas

Extensión del tema y elementos de apoyo: hasta 3.500 palabras, 80 referencias y 5 tablas o figuras.

Revisión bibliográfica actualizada de temas de interés, según las instrucciones ya descritas.

6. Casos Clínicos

Extensión del texto y elementos de apoyo: hasta 2.000 palabras, 10 referencias y 3 tablas o figuras.

De interés práctico, con una revisión del tema y comentarios al respecto, en lo demás esquema semejante al anterior.

7. Contribuciones

Extensión del texto y elementos de apoyo: hasta 2.000 palabras.

Pueden incluir experiencias de trabajo, temas en relación a nuestras especialidades como aspectos éticos, gestión asistencial, salud pública, aspectos legales, epidemiológicos y sociológicos u otros que se consideren de interés.

8. Cartas al Director

Extensión del texto y elementos de apoyo: hasta 1.500 palabras incluyendo hasta 6 referencias y una tabla o figura.

Espacio abierto, en que los socios pueden

plantear inquietudes, opiniones e ideas.

9. Archivos electrónicos

Se aceptan archivos electrónicos en Microsoft Word. Deben anexarse los archivos de las figuras en JPEG (300 DPI). Cada figura debe tener su pie correspondiente.

10. Publicaciones duplicadas

Podrán publicarse artículos publicados en otras revistas con el consentimiento de los autores y de los editores de estas otras revistas. Las publicaciones duplicadas, en el mismo u otro idioma, especialmente en otros países se justifican y son beneficiosas ya que así pueden llegar a un mayor número de lectores si se cumplen las condiciones que se detallan a continuación:

Aprobación de los editores de ambas revistas.

En algunos casos puede ser suficiente una versión abreviada.

La segunda versión debe reflejar con veracidad los datos e interpretaciones de la primera versión.

Un pie de página de la segunda versión debe informar que el artículo ha sido publicado totalmente o parcialmente y debe citar la primera referencia Ej.: Este artículo está basado en un estudio primero reportado en (Título de la revista y referencia).

11. En relación al cumplimiento de la Ley de deberes y derechos de los pacientes, vigente a contar de octubre de 2012: toda investigación Clínica prospectiva intervencional y casos clínicos, debe realizarse con CONSENTIMIENTO INFORMADO, requisito que deberá quedar expresado en el método.

Senda del Apego

La obra, que hemos titulado “Senda del Apego”, fue planificada y ejecutada pensando que debía ser un mensaje que ayudara a comprender el significado del apego, a través de las diferentes etapas de nuestras vidas.

Para esto, quisimos emplear un lenguaje con símbolos, que son mensajes visuales fáciles de manejar, representaciones que se reconocen en nuestro entorno y en relación con la infraestructura abstracta a dichas representaciones, y que poseen efectos intencionales.

En relación a la semántica de la obra, le hemos dado un especial énfasis a la simbología del color.

Por tal razón, el violeta, que es el color predominante en la obra, representa la sublimación de todo aquello que es espiritual y hermoso, trasmutando, purificando y limpiando. Es tan potente que puede impulsar a sacrificarse por un gran ideal, proporcionando mucho poder.

El verde, que nos ha servido para atmosferezar, es el rayo del equilibrio de dar y recibir, y aleja de las dificultades.

El naranja, presente en el niño, representa la actividad, la alegría, los placeres compartidos y libera frustraciones y miedos.

El amarillo que viste al joven, favorece la claridad mental, los procesos lógicos y el razonamiento.

El marrón, predominante en la parte inferior de la obra, lo asociamos con aquellas cosas sólidas, con aquellos instrumentos del individuo que le son seguros y permanentes, aquello que le ayuda a ser práctico, sustentándose en viejos modelos, pero estando siempre abierto a nuevas ideas.

La sintaxis de la obra configura mediante las representaciones que nos conducen el recorrido visual: la madre, el niño y los adultos. Que además de indicarnos el orden cronológico de la vida, nos introduce a las relaciones con las infraestructuras abstractas de los efectos intencionales: de la maternidad, el cariño los lazos afectivos que nos une y nos atan con un nudo que trasciende en el tiempo.

Autoras de la Obra:

Dra. Paola Franco San Cristóbal

Dra. Carmen Franco San Cristóbal

Lic. en Arte. Carmen San Cristóbal V.