

Los Retos y Desafíos del Síndrome de la Tourette en la Psicología: Agenda del Presente y Futuro¹

Eduardo Luis Rodríguez Ramos, Psy.D
Universidad de Puerto Rico
eduardo.rodriguez13@upr.edu

Emily Rosa Matos, MA
Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico
erosa.matos@gmail.com

Resumen

El Síndrome de Tourette ha sido poco estudiado en Puerto Rico. Los niños diagnosticados con el síndrome manifiestan condiciones neurológicas y congénitas que ocasionan problemas de comportamiento en el entorno social y educativo. Se estima que unos 200,000 norteamericanos padecen de la forma más severa del síndrome y esta cifra continua en aumento. El Capítulo de Puerto Rico de la *Tourette Syndrome Association* indicó que al 2006 unas 35 familias tienen algún miembro que padece de este trastorno en la isla pero no cuentan con los servicios necesarios para manejar la misma. Estas estadísticas son las únicas existentes al presente. La revisión de literatura demuestra que en Puerto Rico no existen programas para capacitar, identificar e intervenir con personas diagnosticadas con el síndrome de la Tourette. Los profesionales de la psicología deben estar comprometidos con los nuevos retos de concientización sobre el trastorno de manera que puedan ejercer su profesión de forma apropiada. Se recomienda desarrollar talleres para los profesionales de la psicología a raíz de los nuevos cambios presentados por el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (American Psychiatric Association, 2013)*, que estén dirigidos a la identificación del síndrome, a los diagnósticos y a las técnicas de intervención así como a la psicoterapia del cliente y sus familiares. En el artículo se presentarán estadísticas y algunas recomendaciones que arrojó la revisión de literatura estudiada, basada mayormente en los folletos preparados por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América que pueden ser utilizadas en el diseño de planes e intervención confiables que permitan atender las necesidades de los clientes con el Síndrome de la Tourette y las de sus familias.

Descriptores: Síndrome de la Tourette, profesionales de la salud, conocimiento, trastornos, desórdenes asociados

Abstract

Tourette's Syndrome has been barely researched in Puerto Rico. The children diagnosed with this syndrome present congenital and neurological symptoms that can cause behavioral problems that affect their learning capabilities and the development of social skills. It has been estimated that about 200,000 North Americans suffer the most severe traits of the condition

Recibido: 2 de junio de 2014.

Sometido para evaluación: 1 de julio de 2014.

Aceptado para publicación: 24 de septiembre de 2014.

and this number is still increasing up till today. The Puerto Rican Chapter of the Tourette Syndrome Association indicated that by 2006 about 35 families had a member that presented the symptoms of this disorder but lacked the necessary resources to manage and treat them adequately. These statistics are the only existing data available at the present. Research shows that in Puerto Rico there are no programs designed to identify, educate, and treat people with Tourette's Syndrome. It is the duty of the psychology health professionals in the Puerto Rican society to be committed to attend the important task of promoting awareness and education about Tourette's Syndrome. It is advisable to elaborate seminars and conventions to educate the professionals in the psychology field based on the changes presented by the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (American Psychiatric Association, 2013) to enhance knowledge about the process of identification, diagnosis, intervention and psychotherapeutic techniques. This article provides statistics and offers various recommendations based mainly on the literature provided by the Center for Disease Control and Prevention which can be useful to develop a reliable plan to manage the necessities of the Tourette clients and their families in Puerto Rico.

Keywords: Tourette's Syndrome, health professionals, knowledge, disorder, associated disorders

Los profesionales de la psicología están comprometidos con el desarrollo del conocimiento sobre la conducta humana, con mejorar la comprensión que las personas tienen de sí mismas y de los demás, y con utilizar dicho conocimiento para promover el bienestar humano en su contexto social (Junta Examinadora de Psicólogos de Puerto Rico, 1998). Además, tienen un rol importante en el ejercicio de su profesión al enfrentar diferentes retos relacionados con su disciplina. El Síndrome de la Tourette es uno de estos retos ya que es una condición poco estudiada en Puerto Rico, con grandes implicaciones para la práctica de la psicología. Por su naturaleza y consecuencias, afecta la salud y el desarrollo de las personas que lo padecen. El rechazo y la marginación que estas personas experimentan agravan mucho más su situación al ver cómo su calidad de vida se empobrece, las oportunidades de relacionarse socialmente y de conseguir un empleo satisfactorio son escasas y el sentimiento de aislamiento y soledad aumentan. Tanto los psicólogos como otros profesionales de la salud están llamados a intervenir en este asunto, ya sea como parte de un proceso de ayuda o como agentes de cambio, creando conciencia acerca de la condición y las limitaciones que conlleva.

Auger (2008) informa que en la Isla se desconoce cuántas personas viven día a día con vocalización o movimiento corporal súbito e involuntario ocasionado por el Síndrome de la Tourette. El Capítulo de Puerto Rico de la *Tourette Syndrome Association* (APR & TSA), creado en el 2006, revela la presencia de la condición en miembros de al menos 35 familias residentes en Puerto Rico. Los estudios de investigación llevados a cabo por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2013) revelan que el Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo en Estados Unidos ha identificado un déficit de conocimientos y recursos que la salud pública debe subsanar para aumentar el conocimiento y tratamiento de personas con el Síndrome de la Tourette. La carencia de conocimiento acerca de esta condición justifica y exige un estudio dirigido a describir el desarrollo del síndrome así como los síntomas que se asocian con otros trastornos. Asimismo, un estudio que describa y evidencie

los efectos y consecuencias de este trastorno ofrecería una base científica fundamental para la psicología y otros profesionales en el campo. Este acercamiento conlleva examinar la historia sobre la condición y los tratamientos diseñados a lo largo del tiempo.

Historia

El Síndrome de la Tourette es un trastorno neurológico caracterizado por movimientos repetitivos e involuntarios cuya emisión de sonidos vocales se denominó como tics, por lo que también es conocido como la enfermedad de tics. El trastorno lleva el nombre del doctor Georges Gilles de la Tourette, neurólogo, quien en 1885 diagnosticó la enfermedad (Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares, 2012).

Los primeros síntomas del Síndrome de la Tourette se suelen observar entre los cinco y diez años de edad. Los tics usualmente empeoran durante momentos estresantes o de gran emoción y tienden a disminuir cuando la persona está tranquila o concentrada en una actividad. (CDC, 2013) La severidad o frecuencia de los tics contribuye al rechazo por parte de otras personas, lo que a corta edad puede suponer consecuencias graves en la escuela y entre los pares, afectando adversamente el desarrollo social de los niños, niñas y adolescentes.

Prevalencia

Según el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares, (2012), se calcula que 200,000 norteamericanos padecen de la forma más severa del Síndrome de la Tourette. De este número, una de cada 100 personas con la condición presenta síntomas más leves y menos complejos, tales como tics motores o vocales crónicos o los tics pasajeros de la niñez. Aunque el Síndrome de la Tourette puede manifestarse como condición crónica con síntomas que persisten durante toda la vida, la mayoría de las personas que padecen del mal presentan los síntomas más severos durante los primeros años de la adolescencia y van mejorando al avanzar hacia la fase más tardía de la adolescencia y posteriormente en la adultez.

Etiología Genética

La etiología del Síndrome de la Tourette aún no ha sido identificada en su totalidad. No obstante, el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (2013), establece que este trastorno no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p.ej., cocaína) o a otra afección médica (p.ej., síndrome de Huntington, encefalitis posviral). En algunas familias se ha detectado un patrón hereditario, compatible con un rasgo genético autosómico recesivo (Llera, 2009). Al examinar factores de riesgo y causas, las investigaciones y los estudios genéticos actuales indican que el Síndrome de la Tourette es heredado por un gen dominante, con un 50% de probabilidad de que los padres transmitan el gen a sus hijos (CDC 2013). Los niños varones con estos genes tienen tres o cuatro veces mayor probabilidad de presentar los síntomas de la condición que las niñas.

El Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (2012) indica que en las personas con el Síndrome de la Tourette presentan anomalías en ciertas regiones del cerebro (incluyendo los ganglios basales, lóbulos frontales y corteza cerebral), los circuitos que hacen interconexión con esas regiones y los neurotransmisores (dopamina,

serotonina y norepinefrina) que llevan a cabo la comunicación entre las células nerviosas. Otros estudios han sugerido que el Síndrome de la Tourette es un trastorno complejo desde el punto de vista genético que posiblemente sucede como resultado del efecto de la interacción entre múltiples genes y factores ambientales (CDC 2013). Al presente, los científicos están estudiando otras causas y factores de riesgo ambientales que pueden estar contribuyendo al Síndrome de la Tourette. García et al. (2006) presentaron un estudio indicando que pueden existir diferencias en la definición fenotípica de los individuos afectados. Aunque hasta el momento se acepta que el Síndrome de Gilles de la Tourette y sus trastornos asociados forman parte de un mismo espectro de trastornos que comparten la misma etiología genética común, estos últimos tienen una alta prevalencia en la población. No obstante, su presencia en las familias puede deberse a otras causas, incluidos los factores ambientales.

Síntomas del Síndrome de la Tourette

Como ya se ha indicado, el Síndrome de la Tourette es una combinación de movimiento crónico y tics vocales (Halgin & Krauss, 2009). Se caracteriza por movimiento o vocalizaciones involuntarias, rápidas y recurrentes. Para el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (2012), los tics del Síndrome de la Tourette se clasifican entre simples y complejos. Los tics simples son movimientos repentinos, breves y repetidos que involucran un número limitado de grupos musculares, mientras que los tics complejos son patrones de movimientos específicos que abarcan varios grupos musculares.

El Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares, (2012) identifica y presenta algunos ejemplos de los tics simples: parpadeo, gestos visuales poco comunes, muecas faciales, encogimiento de hombros, sacudir la cabeza o los hombros, carraspear la garganta repetidamente, olfatear o hacer gruñidos. Por otra parte, en los tics complejos podrían estar presentes las muecas faciales combinadas con torceduras de la cabeza, encogimiento de hombros, manoseo de objetos, brincar, saltar, agacharse, retroceder o doblar el cuerpo. Existe un pequeño porcentaje de personas con la condición que profieren obscenidades (llamado coprolalia). Estos casos son los que producen mayor discapacidad y rechazo por parte del resto de la población (Halgin & Krauss, 2009).

Síntomas y trastornos asociados

El Síndrome de la Tourette a menudo está acompañado de otras afecciones relacionadas, tales como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDHA), y el Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) entre otros problemas manifestados en el comportamiento y la conducta. La combinación del Síndrome de la Tourette y estas otras afecciones conlleva un mayor riesgo de padecer o manifestar problemas sociales, de comportamiento y de aprendizaje. Precisamente, esta combinación de síntomas de otros trastornos puede complicar el diagnóstico y el tratamiento del Síndrome de la Tourette (CDC, 2014). Esta realidad genera mayores retos, no sólo para las personas que padecen la condición sino también para la familia y los profesionales de la psicología.

Los resultados de un estudio realizado por el CDC (2014) indican que el 79% de los niños que recibieron el diagnóstico del Síndrome de la Tourette también recibieron otros diagnósticos médicos, tanto del de comportamiento como otros relacionados con el desarrollo evolutivo. En

los niños con Síndrome de la Tourette, el 64% tuvo trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH); el 43% problemas de comportamiento, como el Trastorno de Oposición Desafiante (ODD) o Trastornos Conductuales (CD); el 40% presentó problemas de ansiedad; el 36% depresión; y el 28% retrasos evolutivos que afectan la capacidad del aprendizaje. Ante esta situación, los profesionales de la psicología se enfrentan a nuevos retos para auscultar la presencia de otros trastornos y los problemas que presentan los niños con el Síndrome de la Tourette a fin de identificar e interpretar cómo los mismos le afectan en su desarrollo integral ya sea de naturaleza personal, social y educativa. Como resultado se espera intervenir psicológicamente de manera efectiva y apropiada para atender los retos que cada situación presenta.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales y el Síndrome de la Tourette

Al igual que otros trastornos de la infancia, la definición del Síndrome de la Tourette ha experimentado cambios. Uno de estos cambios fue la eliminación del término "estereotipado". Este cambio busca establecer una diferencia entre el Síndrome de la Tourette y el Trastorno de Movimientos Estereotipados (Martínez & Rico, 2013). Mientras en esta última condición están presentes los movimientos impulsivos, rítmicos, autoestimulantes, calmantes e intencionales, no sucede lo mismo en el caso de personas con el Síndrome de la Tourette. (*Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV-TR*, 2000). Otra de las modificaciones está en el criterio B del manual citado, indicando la presencia de los tics de forma persistente durante doce meses. Además, se elimina el término de período libre de tics para mantener la confiabilidad en el diagnóstico (Martínez & Rico 2013).

Según el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (2013), para que el diagnóstico del Síndrome de la Tourette se sostenga, debe incluir cada uno de los siguientes criterios:

- a. Los tics motores múltiples y uno o más tics vocales han estado presentes en algún momento durante la manifestación de la condición, aunque no necesariamente de forma concurrente.
- b. Los tics pueden aparecer intermitentemente en frecuencia pero persisten durante más de un año desde la aparición del primer tic.
- c. Comienza antes de los dieciocho años.
- d. La condición no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p.ej., cocaína) o a otra afección médica (p.ej., enfermedad de Huntington, encefalitis posviral).

Tratamiento del Síndrome de la Tourette

Se ha observado que algunos fármacos ayudan a disminuir los tics producidos por el Síndrome de la Tourette. Estos fármacos aumentan los neurotransmisores de Dopamina y pueden disminuir los tics. Entre estos se encuentran la levodopa y el pergolide, agonista del receptor de dopamina que ha puesto en duda la hipótesis de la supersensibilidad del receptor de dopamina.

Frecuentemente la morbilidad principal no se origina en los tics, sino en las manifestaciones asociadas, como los comportamientos obsesivos compulsivos, trastorno por déficit de atención y otros trastornos de comportamiento o de aprendizaje, y es entonces en estos otros trastornos en los que se debe enfocar el profesional de la salud (Calderón González y Calderón Sepúlveda, 2003).

Según el CDC (2014), los medicamentos no eliminan los tics por completo pero ayudan a controlar los síntomas cuando éstos interfieren con el funcionamiento de quien lo padece. No existe un medicamento universalmente aplicable para todas las personas por lo que es importante médicamente el tratamiento adecuado para cada persona en particular, ya que en ocasiones los efectos secundarios podrían ser de mayor complejidad que la misma condición. El objetivo médico es aplicar el mejor tratamiento y por consiguiente el medicamento y las dosis que produzcan los mejores resultados con los menores efectos secundarios posibles CDC (2014).

Además de estos tratamientos las intervenciones psicológicas pueden aportar y contribuir a la salud del cliente. La terapia conductual es un tratamiento que específicamente opera de manera funcional en las personas con el Síndrome de la Tourette ya que les ayuda a modificar y a controlar sus tics. Según el CDC (2014), la terapia conductual lleva a las personas a reducir el número, la gravedad y el impacto de los tics mediante técnicas de inversión de hábito y técnicas de relajación. Lavoie (2011) informa que la terapia conductual ejerce un efecto positivo no sólo sobre los tics, la conducta y los pensamientos, sino también sobre la actividad cerebral. La terapia lleva a la restauración cognitiva y modifica aquellos aspectos fisiológicos y conductuales relacionados con la condición.

Necesidad de adiestramiento

La revisión de literatura demuestra que en Puerto Rico no existen programas de adiestramientos dirigidos a los profesionales de la salud ni a los educadores para que éstos aumenten su conocimiento sobre el Síndrome de la Tourette. Proveer experiencias educativas que capaciten a los psicólogos ha sido particularmente limitante en la identificación del síndrome y el desarrollo de técnicas de psicoterapia y educativas. Evidencia de esto es el estudio de Rodríguez et al. (2007), con los maestros en Puerto Rico el cual indica que el Departamento de Educación de Puerto Rico no cuenta con los recursos ni las estrategias necesarias para identificar a los niños con síntomas asociados al diagnóstico del Síndrome de la Tourette. Por consiguiente, resulta difícil el poder ubicarlos en una corriente de Educación Especial. De ahí que se haga imperiosa la necesidad de capacitar a los psicólogos y otros profesionales de manera tal que puedan identificar a las personas con el Síndrome de la Tourette y brindarles la orientación e intervención necesarias.

El CDC (2014) reconoció que el diagnóstico y el tratamiento del Síndrome de la Tourette podrá mejorar cuando los proveedores de atención médica y los educadores cuenten con la información actualizada y precisa acerca de la condición. Un dominio de la información resultaría idóneo para la práctica y ejercicio de la psicología con los clientes asociados al síndrome. Otro elemento de vital importancia para unas intervenciones y tratamientos exitosos es conocer directamente la experiencia de las personas que padecen esta condición y aquellas otras personas que forman su entorno familiar, escolar, laboral o social, resaltando la

singularidad de cada persona con esta condición y la importancia de diseñar un tratamiento que se ajuste a sus necesidades.

El CDC (2014) señala que el Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo se unió a la Asociación del Síndrome de Gilles de la Tourette (TSA) para proveer programas educativos y capacitar a médicos, profesionales relacionados a la salud personal de las escuelas, así como a pacientes con el Síndrome de la Tourette. Los programas se crearon con el propósito de aumentar la concientización sobre el Síndrome de la Tourette y de mejorar la educación de aquellos que viven con el mismo, sus cuidadores y los que trabajan con ellos con el fin de que estas personas fueran más aceptadas y logaran tener éxito en la escuela y en el trabajo (CDC, 2014). Actualmente, el Programa Alcance en los CDC y la TSA han puesto en marcha más de 250 programas educativos para 32,000 profesionales y miembros de la comunidad en los cincuenta estados de los Estados Unidos, así como en Washington, D.C., las Islas Vírgenes de EE. UU., Puerto Rico y Canadá (Educación y capacitación CDC, 2014).

Los profesionales de la psicología deben estar comprometidos con los nuevos retos de concientización e intervención con pacientes que presentan el Síndrome de la Tourette. De esta manera ejercerán la profesión de forma competente, profesional y ética para lograr una educación y calidad de vida apropiada de las personas que tienen la condición así como ayudar a sus cuidadores. Educar a los profesionales de la psicología y a la comunidad en general acerca del Síndrome de la Tourette contribuye a minimizar las limitaciones emocionales, personales y sociales de las personas afectadas ya que esta acción se presenta como una alternativa de naturaleza preventiva para los profesionales de la psicología y la comunidad en general. Es una oportunidad que promueve la intervención psicológica ante una condición que impacta a la salud en la sociedad actual.

Conclusiones Generales

La falta de oportunidades educativas que enfrentan los profesionales de la psicología en relación al diagnóstico del Síndrome de la Tourette representa limitaciones para emplear y desarrollar herramientas útiles para el entendimiento, identificación y tratamiento adecuado para las personas con dicha condición. En Puerto Rico, la identificación de niños o adolescentes con el Síndrome de la Tourette debe formar parte de la práctica de los profesionales de la psicología en Puerto Rico. Es importante que estos ofrezcan información a los que padecen el Síndrome de la Tourette, a sus familiares, el área escolar y la comunidad en general, así como reconocer los síntomas del Síndrome de la Tourette y los trastornos asociados. Jurado Chacón y Jurado Chacón, (2002) indicaron que los diferentes profesionales relacionados con la salud (médicos, farmacéuticos, psicólogos, enfermeros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y trabajadores sociales, entre otros) y los educadores de enseñanza intermedia deben recibir formación académica sobre esta condición. Estos autores indican que es importante que los profesionales conozcan cómo pueden identificar los tics, el déficit de atención con hiperactividad y los trastornos obsesivos compulsivos y el proceso de aprendizaje de sus pacientes. En este sentido, los psicólogos están ante un gran reto para la práctica e intervención profesional. El mismo consiste en reconocer e identificar la necesidad de diagnosticar estas condiciones en cada uno de los clientes. El profesional de la psicología debe reconocer y ser empático en cuanto la naturaleza de cada una de las condiciones antes identificada y cómo las mismas, en una manera

u otra, afecta el comportamiento de éstos en su contexto personal, social y educativo. Por consiguiente, y teniendo en cuenta las condiciones, características y necesidades de cada caso, es pertinente diseñar y establecer las estrategias, el modelo, las técnicas de intervención psicológicas y educativas. Se espera que mediante la intervención psicológica el cliente aprenda a manejar cada una de las condiciones de manera que modifique su conducta y actitudes, desarrollando confianza en sí mismo e interaccionado positivamente en su contexto social. Además se espera que logre un desarrollo integral óptimo.

Recomendaciones

Para desarrollar el conocimiento sobre el Síndrome de la Tourette es importante capacitar a los profesionales de la psicología para que estos puedan promover el bienestar individual y social. Por medio de la educación, Jurado Chacón y Jurado Chacón (2002) indican que se puede brindar diversos servicios dirigidos a:

- a. Crear conciencia de la conducta del cliente de manera tal que él mismo esté consciente de cuán necesaria e importante es la ayuda psicológica y cómo se beneficiaría de un tratamiento.
- b. Incrementar la autoeficacia del cliente para que él mismo desarrolle sus habilidades y destrezas dirigidas a manejar la condición y lograr su pleno desarrollo.
- c. Psicoterapia para disminuir el estrés, la ansiedad y la depresión. Esto puede contribuir a reducir la gravedad de los tics, no como mecanismo directo sino más bien al reducir las condiciones comórbidas que los exacerban. Capacitar al cliente mediante el aprendizaje de destrezas o habilidades como lo es la relajación para reducir el estrés que exacerba los tics; de esta manera se contribuirá a manejar los mismos y enfrentar los retos y tareas que le depara la vida.
- d. Reforzar la conducta del cliente mediante el reconocimiento y el apoyo social, de manera que aumente la autoconfianza y la motivación. Por consiguiente el cliente adoptara un comportamiento social adecuado y una autoestima positiva.

En resumen, el conocimiento documentado del Síndrome de la Tourette y de los servicios pertinentes para los clientes forma parte integral del campo de la psicología y permitirá aplicarla con sentido y adecuación. Asimismo, habrá que reconocer que una aplicación bien encaminada de dicho conocimiento y servicios redundará en el compromiso de los profesionales de la salud. Finalmente, la divulgación y discusión de las investigaciones de los especialistas de esta condición neurológica promoverá el desarrollo de técnicas, estrategias y modelos de instrucción psicológica para los pacientes del síndrome Gilles de la Tourette.

Referencias

Auger, Carmen., (2008, febrero 10). Trastorno afecta a 35 familias en la Isla. *Primera Hora*. Recuperado de <http://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/nota/trastornoafectaa35familiasenlaisla-234802>

- Calderón González, R. & Calderón Sepúlveda, R.F. (2003). Síndrome de la Tourette: espectro clínico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 36(7), 679-688. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3607/o070679.pdf>
- Center for Disease Control and Prevention (2013). Datos sobre el Síndrome de Tourette. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/facts.html>
- Center for Disease Control and Prevention (2014). Datos y estadísticas. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/data.html>
- Center for Disease Control and Prevention (2014). Educación y capacitación. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/education.html>
- Center for Disease Control and Prevention (2013). Estudios de Investigación. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/research.html>
- Center for Disease Control and Prevention (2013). Factores de riesgo y causa. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/riskfactorr.html>
- Center for Disease Control and Prevention. (2014). Otros problemas y afecciones. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/otherconcerns.html>
- Center for Disease Control and Prevention.. (2014). Tratamientos. Recuperado de <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/tourette/treatments.html>
- García Cerén, J., Valencia Duarte, A., Cornejo, J., Carrizosa, J., Cuartas, J., Zuluaga Espinosa, N., Bedoya, G., & Ruiz Linares, A. (2006). Análisis de ligamiento genético del síndrome Gilles de la Tourette en una familia colombiana. *Revista de Neurología*, -42- (4), 211-216. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3607/o070679.pdf>
- Halgin, P.R., & Krauss W. S. (2009). *Psicología de la anormalidad: Perspectivas clínicas en los trastornos psicológicos* (5^{ta} ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. 404.
- Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares. (2012). Recuperado el (25-mayo-2014). Recuperado de http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/sindrome_de_tourette.htm?css=print
- Jeste, D.V., Lieberman, J.A., Fassler, D. & Peele R. (2013). *DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (5th ed.). American Psychiatric Association. Washington, DC. London, England.
- Junta Examinadora de Psicólogos de Puerto Rico. (1988). *Revista Puertorriqueña de Psicología*, (1998). 5(1), 71-82. Junta Examinadora de Psicólogos de Puerto Rico.

- Jurado Chacón, D., & Jurado Chacón, S. (2002). La educación del paciente, la familia y el entorno en el Síndrome de Tourette. *1^{er} Congreso Nacional de Síndrome de Tourette y Trastornos Asociados*. Asociación Andaluza de pacientes con Síndrome de Tourette y Trastornos Asociados. (pp.78-89). Recuperado de http://www.tourette.es/userfiles/files/publicaciones/Congreso_Tourette%20Libro_.pdf
- Lavoie, M. (2011, abril). La terapia cognitivo conductual puede ser eficaz en el tratamiento del síndrome de Tourette. *International Journal of Cognitive Psychotherapy*, (1), 34-35. Recuperado de <http://www.psiquiatria.com/tratamientos/psicoterapias-144/cognitivo-conductual/la-terapia-cognitivo-conductual-puede-ser-eficaz-en-el-tratamiento-del-sindrome-de-tourette/>
- López-Ibor Aliño, J.J., & Valdes Miyar, M. (2002). DSM-IV-TR. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Texto revisado. Barcelona: Masson, 130.
- Llera, V.A. (2009). Síndrome de Tourette. *Guía de Recursos de Enfermedades Raras*. (93-94). IntraMed: Ed. 1^{ra}. Recuperado de http://www.intramed.net/userfiles/file/guia_web1.pdf
- Martínez, B., & Rico, D. (2013) DSM-5 ¿Qué modificaciones nos esperan?. Recuperado de http://portal.uned.es/pls/portal/docs/page/uned_main/launiversidad/vicerrectorados/extension/dicap/recursos/publicaciones/documentosprivados/dsm%20v%que%modificaciones%20%esperan%5d.pdf
- Rodríguez Ramos, Eduardo Luis., Veray Alicea, Jaime., & García, Aida. (2007). *Diseño de programa de capacitación a maestros/as en estrategias de enseñanza y el manejo de niños/as diagnosticados/as con Síndrome de la Tourette de 7 a 12 años*. Disertación Doctoral, Universidad Carlos Albizu, San Juan, P.R.