

Historia de la Neurología

La Neuropsiquiatría Pediátrica

Armando Filomeno⁴

Mis reminiscencias y la neuropsiquiatría

Mis principales áreas de interés dentro de mi práctica neurológica —mayoritariamente constituida por pacientes pediátricos— son, desde hace por lo menos veinticinco años el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), y desde hace quince años el Síndrome de Tourette (ST), áreas que se encuentran entre la neurología y la psiquiatría. En cada país o ciudad —dependiendo especialmente de lo que ocurre en la universidad dominante o de la influencia que hayan recibido en su período formativo los especialistas más notables (los llamados actualmente líderes de opinión)— es al neuropediatra o al psiquiatra de niños y adolescentes a quien consultan la mayoría de los pacientes con estos trastornos, y quien se constituye en la autoridad en estos campos. Sin embargo, no era consciente del renacimiento de la neuropsiquiatría —o de las neuropsiquiatrías, pues existen diversos conceptos y usos del término— a nivel mundial; en mi época de estudiante había asistido al crepúsculo de la neuropsiquiatría en el Perú, pocos años después a la oficialización de su deceso en los EE.UU. y cuatro décadas más tarde esta disciplina estaba cobrando vida nuevamente, y entre los gestores de este movimiento estaban varias personalidades a quienes yo había conocido en mi período formativo.

Con ocasión de la celebración de los 40 años de haber terminado sus estudios mi promoción médica, conseguí el correo electrónico de un antiguo compañero de estudios de mis primeros años —que fueron sanmarquinos, previos a la fundación de Cayetano Heredia— y al entrar a la Internet me di con la grata sorpresa de que Germán Berríos, quien había tenido formación filosófica y neurológica antes de dedicarse a la psiquiatría en Cambridge, era un reconocido

experto y pionero de lo que él mismo llama la definición estrecha de la neuropsiquiatría. Le pedí un artículo para el boletín electrónico de la Asociación Peruana de Déficit de Atención y para su página web, que tuve que traducir de un inglés shakespeariano a un castellano aceptable para él y que resultó ser un notable ensayo (1).

Por mi práctica actual y por las influencias recibidas en mi formación en la Universidad de Rochester y en Johns Hopkins, la versión de la neuropsiquiatría como disciplina que se ocupa de las complicaciones psiquiátricas de las enfermedades neurológicas, sin embargo, no me convenció mucho, a pesar de la magistral exposición de Berríos (ver también el comentario a dicho artículo por Saúl Peña, fundador del psicoanálisis en el Perú) (2).

Revisando la literatura médica sobre neuropsiquiatría en la Internet, me enteré de la labor pionera de Robert Joynt (mi maestro, ex-jefe fundador de neurología y ex-decano de medicina de la Universidad de Rochester), hace ya 20 años, y de las publicaciones más recientes de otras figuras notables de la neurología norteamericana como Raymond Adams (ex-jefe de neurología en Harvard) y mis conocidos Joe Martin (ex-jefe de neurología en Harvard y actual decano de medicina en dicha universidad) y Guy Mckhann (ex-jefe fundador de neurología en Johns Hopkins).

En mis años de estudiante de medicina, a comienzos de la década de los años sesenta —primero en San Fernando (Universidad de San Marcos), y luego en la Universidad Cayetano Heredia— la neuropsiquiatría en el Perú estaba en franco proceso de extinción. Los fundadores de la psiquiatría y la neurología —Honorio Delgado y Julio Óscar Trelles, aún en actividad en esa época— se formaron en Alemania y Francia respectivamente en el período entre guerras, por lo que la neuropsiquiatría era una actividad de médicos entrenados tanto en neurología cuanto en psiquiatría, siguiendo lo expuesto por Berríos. Existía todavía la Sociedad Peruana de Neuropsiquiatría —cuya revista se llamaba, y se sigue llamando hasta ahora, Revista de Neuro-Psiquiatría—; al fundarse Cayetano Heredia se

4 Neurólogo asesor fundador de la Asociación Peruana de Déficit de Atención (APDA) y de la Asociación Síndrome de Tourette del Perú (ASTP). Miembro del Professional Advisory Board, AD/HD Global Network. Este artículo es una actualización de la conferencia "El TDAH y la neuropsiquiatría pediátrica" presentada en Buenos Aires el 1º de septiembre del 2005 en la 2ª Conferencia Internacional Fundación TDAH.

constituyó el Departamento de Neuropsiquiatría, y los profesores Delgado y Trelles dirigían una clínica psiquiátrica privada⁵. Como alumno fundador, tuve el honor de presidir la primera junta directiva de la Sociedad Estudiantil de Neurología y Psiquiatría de Cayetano Heredia, asistiendo los maestros fundadores a su instalación; la mencionada sociedad estudiantil siguió el modelo de la Asociación Neuropsiquiátrica de Estudiantes de Medicina a la que yo había pertenecido en San Fernando y el hecho de no llamarse ya neuropsiquiátrica la nueva agrupación evidentemente respondía a la pérdida de cohesión de esta disciplina.

Por esos años la alianza entre psiquiatras y neurólogos en el Perú era ya endeble y a comienzos de los sesentas esta situación había llevado a un grupo de psiquiatras a fundar la Asociación Psiquiátrica Peruana, de orientación fundamentalmente psicodinámica, bajo el liderazgo de Carlos Alberto Seguin; poco después de la mitad de la década, la Sociedad Peruana de Neuropsiquiatría, a instancias de Esteban Rocca —fundador de la neurocirugía en el país, quien para lograr que se efectuara un congreso continental en Lima necesitaba que la sociedad científica organizadora incluyera el nombre de su especialidad— se convirtió en la Sociedad Peruana de Psiquiatría, Neurología y Neurocirugía.

Si bien Julio Óscar Trelles fue un respetado profesor mío —y asistí al hospital Santo Toribio, que él fundó y aún dirigía, al inicio de mis estudios de medicina entre 1961 y 1963—, mi verdadero maestro peruano de neurología fue Jorge Voto Bernales, quien representaba la tendencia vigente en el mundo en ese momento: la neurología practicada en un hospital general, más relacionada con la medicina interna que con la psiquiatría. Voto Bernales dirigió el dictado del curso de neurología a mi promoción médica y a la siguiente, mientras Trelles fue embajador en Francia, y luego de una década, al retirarse el neurólogo fundador, a varias promociones como jefe del departamento de neurología —el departamento de neuropsiquiatría ya se había desdoblado en los departamentos de neurología y de psiquiatría— con la colaboración de quienes habíamos sido sus alumnos y discípulos.

Durante mi entrenamiento en neurología y neuropediatria en los EE.UU., a fines de la década de los sesentas y comienzos de la década de los setentas, en las universidades y en los hospitales existían los departamentos de psiquiatría desde hacía años y la neurología se estaba independizando de medicina y formando también departamentos autónomos: por ejemplo, el de la Universidad de Rochester se había fundado en 1966 (el año anterior a que yo llegara), y el de Johns Hopkins dos años después, habiendo crecido más de 10 veces cada uno de ellos en los años transcurridos. El año que yo inicié mi residentado en neurología aún existía la rotación recíproca entre neurología y psiquiatría, que ya había desaparecido al

año siguiente, cuando me habría tocado dicha rotación. En algunos después que en otros, esto es lo que ocurrió en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX en los centros académicos de los EE.UU. Tal vez lo único que ha mantenido a la Neurología y a la Psiquiatría en cierto modo unidas durante las últimas décadas ha sido el American Board of Psychiatry and Neurology, la entidad encargada de la certificación de los especialistas en cada uno de estos campos, que resistió todas las presiones —inclusive de algunos de sus miembros— manteniendo su nombre y su doble función hasta la actualidad.

Si consideramos los trastornos más representativos de lo que puede considerarse la Neuropsiquiatría Pediátrica —el TDAH, el Síndrome de Tourette y los trastornos del espectro autista—, en los más importantes centros académicos de los EE.UU. se han ocupado de ellos los especialistas con más interés y conocimientos, dependiendo en gran parte de la tradición de la respectiva institución. Johns Hopkins fue el lugar donde nació el concepto de autismo, con el psiquiatra de origen austriaco Leo Kanner, a quien además se le considera el fundador de la psiquiatría de niños y adolescentes; en este mismo hospital y universidad —donde nació la medicina moderna hace más de un siglo— también se inició la neurología pediátrica con Frank Ford y cuenta actualmente con algunas de las principales autoridades en el Síndrome de Tourette: el neurólogo Harvey Singer y el psiquiatra John Walkup, y con la neuróloga Martha Denckla, importante experta actual en el TDAH y en los trastornos del espectro autista. En la Universidad de Rochester están el neurólogo Roger Kurlan, una de las autoridades en el ST, y el neuropediatra Jonathan Mink, uno de los investigadores más importantes actualmente en este síndrome. Además, dos de los ocho centros de investigaciones sobre el autismo más importantes en los EE.UU. están en las universidades mencionadas. A pesar de que en dicho país son los psiquiatras los que mayoritariamente se ocupan del TDAH, en Rochester y en Johns Hopkins este campo ha sido dominado tradicionalmente por los neurólogos.

El renacimiento de la neuropsiquiatría en los EE.UU.

Con respecto al renacimiento de la Neuropsiquiatría en su vertiente norteamericana, la publicación pionera es un editorial de la revista *Archives of Neurology* de hace 20 años, escrito por los jefes de psiquiatría y de neurología de la Universidad de Rochester, Eric Caine y Robert Joynt —este último editor de la revista— titulado *Neuropsychiatry...Again*, que se inicia refiriéndose a esta disciplina “Como un viejo traje que se pone de moda nuevamente... y que es llevado del baúl a la lavandería...”

Además de un recuento de la historia y las vicisitudes de la Neuropsiquiatría, los autores van más allá y proponen un programa de entrenamiento consistente en un postgrado de dos años en psiquiatría, dos años en neurología y un año en neuropsiquiatría, con un fellowship opcional —que ya existe en la Universidad de Rochester desde 1991, con certificación del American Board of

5 Varios neurólogos peruanos de la década de los años sesenta, tenían práctica hospitalaria o actividad docente neurológica y práctica privada fundamentalmente psiquiátrica.

Psychiatry and Neurology—; un programa piloto que se desarrolló durante algo más de una década culminó en el programa de entrenamiento pionero arriba mencionado. Hasta el año 2005 existían 10 programas aprobados para entrenar neuropsiquiatras en los EE.UU. Caine y Joynt proponen un grupo de expertos en las áreas que forman la neuropsiquiatría —que tenga a su cargo la formación de los futuros especialistas interdisciplinarios—, de modo que constituyan, con respecto a sus intereses complementarios, colectivamente un hombre del renacimiento (4).

En el año 2000 Raymond Adams, figura importante de la neurología norteamericana y mundial del último medio siglo, con Bruce H. Price y Joseph T. Coyle, también de Harvard, publicaron en la revista *Neurology* el artículo *Neurology and psychiatry - Closing the great divide*. Mencionan la influencia psicoanalítica en la psiquiatría que ocasionó un cierto aislamiento de esta disciplina, separándola de la neurología y de la medicina: la dicotomía mente/cerebro; un pequeño núcleo de psiquiatras de orientación biológica, sin embargo se mantuvo al margen de esta influencia, por lo que puede considerarse pionero de la orientación actual de la psiquiatría en ese país. Mencionan los autores que en Harvard hasta fines de la década de los años cincuenta del siglo XX había un departamento conjunto de neurología, neuropatología y psiquiatra, bajo la jefatura rotativa de especialistas en cada una de estas áreas, que en su momento sucumbió a la tendencia dominante.

Las razones que dan los autores para proponer la reunificación de la neurología y la psiquiatría, son los avances científicos y tecnológicos que necesariamente llevan a una redefinición de las bases neurobiológicas de las enfermedades mentales, lo que trae a la psiquiatría de vuelta a la medicina científica (5). Hay que hacer notar —aunque no se menciona en el citado artículo— que Adams, siendo neurólogo, escribió los capítulos psiquiátricos en el más importante libro de medicina interna, el de Harrison, desde mediados de la década del sesenta hasta mediados de la década del ochenta.

En el año 2001 (tomando como referencia el año 2000), Guy Mckhann —ex-jefe fundador de neurología en Johns Hopkins y ex-director fundador del Mind/Brain Institute en la misma universidad—, luego de revisar algunos hitos en el desarrollo de la neurología en el cuarto de siglo previo, se aventura a pronosticar, advirtiendo sobre los riesgos que ello implica, “una ciencia unificada del cerebro” para el año 2025, cuando las enfermedades conocidas actualmente como psiquiátricas serán tratadas como cualquier otro trastorno neurológico (6).

En el año 2002, en el *American Journal of Psychiatry*, Joseph Martin —decano de medicina en Harvard, a quien conocí en Rochester cuando él estudiaba para un Ph.D., luego de haber completado su residentado de neurología en Cleveland— en un enfoque muy práctico, revisa el curso que ha seguido la relación entre la neurología y la psiquiatría en el último siglo; considera que las neurociencias modernas constituyen el punto de convergencia de ellas y propone la integración de estas disciplinas en el siglo XXI.

La propuesta de Martin implica un rediseño del entrenamiento de neurólogos y psiquiatras, que comprenda las ciencias básicas y clínicas, una experiencia clínica recíproca, y una ampliación de su visión con aspectos sociales, filosóficos, éticos, religiosos, comunitarios y legales. Considera que hay áreas comunes a la neurología, psiquiatría y neurociencias, y que hay otras que van a continuar siendo privativas de cada una de ellas. Con relación a los estudios de pregrado, propone lo que él ha introducido en Harvard: un curso integrado de sistema nervioso y conducta en el segundo año (de los cuatro de medicina); con respecto al residentado: dos o tres años en los aspectos básicos del cerebro en salud y enfermedad, seguidos de subespecialización que comprenda las áreas propias de cada campo.

Concluye invocando a los líderes de la medicina académica y de las ciencias —a nivel nacional e internacional— para que derriben las barreras entre las mencionadas disciplinas y eliminen los obstáculos para una colaboración e integración más completas (7).

En una Conferencia Macy, presidida por Joseph Martin en el año 2004 y publicada el año siguiente⁶, se trata ampliamente el rol de las neurociencias como punto de encuentro entre la neurología y la psiquiatría. Se menciona el gran interés que tienen por las neurociencias los alumnos de college (los primeros cuatro años de universidad), y los del nivel preclínico de la escuela de medicina, que disminuye en los años clínicos y en el residentado. Se comenta la conveniencia de una sólida formación en neurociencias de los futuros neurólogos y psiquiatras, la ventaja que ha significado para los pacientes y para el conocimiento científico el enfoque conjunto neurológico y psiquiátrico en la enfermedad de Alzheimer, y la importancia que un abordaje neuropsiquiátrico tendría en la enfermedad de Parkinson y en los trastornos de inicio en la niñez (8).

La neuropsiquiatría pediátrica

En la edad pediátrica, la neuropsiquiatría —aunque sin usar este nombre— nunca llegó a desaparecer; la incomunicación entre neurólogos y psiquiatras hizo que la ausencia de estos últimos fuera suplida por los psicólogos, que necesariamente participaban en el diagnóstico y manejo de quienes tenían déficit en la atención o hiperactividad, autismo, retardo mental, parálisis cerebral, o trastornos en la conducta asociados a alguno de ellos.

En el hospital Strong Memorial de la Universidad de Rochester —en la década de los años sesenta— se desarrolló la “pediatría de la conducta” (behavioral pediatrics), a cargo de pediatras que recibían entrenamiento psiquiátrico y que eran quienes se encargaban de los problemas psicológicos de los pacientes pediátricos en el mencionado centro académico; este campo ha devenido en la “pediatría del desarrollo y de la conducta” (developmental-behavioral pediatrics), aceptada oficialmente como especialidad en

⁶ El libro sobre esta Conferencia lo pude obtener gracias a Joseph Martin y a la Fundación Macy.

años recientes⁷.

El término neuropsiquiatría tampoco desapareció del todo. En 1970 Rutter, Graham y Yule efectuaron un estudio neuropsiquiátrico en la niñez en la isla de Wight (Reino Unido), que fue la primera evaluación sistemática de los efectos psiquiátricos del daño cerebral en los niños; parte importante de dicho estudio fueron los correlatos psicológicos de la epilepsia (9).

Christopher Gillberg escribió en 1995 el primer texto de neuropsiquiatría pediátrica, que "apunta a cubrir aquellos trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia en los cuales predominan en alguna fase del desarrollo problemas mentales, emocionales y conductuales y para los cuales se ha mostrado que factores biológicos juegan un importante rol patogénico o contributorio". Hay dos temas que merecen mención especial: los trastornos de la empatía o del espectro autista —especialmente en lo relativo al Síndrome de Asperger, en el cual el autor es pionero y autoridad—, y el DAMP (deficits in attention, motor control and perception). En breve síntesis, Gillberg propone el DAMP como una combinación de TDAH con Trastorno del desarrollo de la coordinación, y la posibilidad de trastornos del lenguaje o perceptuales; en el DAMP severo incluye los trastornos en todas las áreas mencionadas acompañados de rasgos autistas o del Síndrome de Asperger (10).

Este campo interdisciplinario entre la neurología y la psiquiatría pediátricas cuenta con un texto enciclopédico, el *Textbook of Pediatric Neuropsychiatry*, cuyos principales autores (editors) son Edward Coffey y Roger Brumback; fue publicado en 1998 y hasta el momento de escribirse este artículo no había sido reeditado ni había aparecido otro libro de similar magnitud. El tema de este tratado —lo largo de más de 1,500 páginas— es el "diagnóstico y tratamiento de los trastornos psiquiátricos y conductuales en niños y adolescentes que tienen alteraciones en la función cerebral." Los autores consideran los aspectos neuropsiquiátricos de los trastornos psiquiátricos y conductuales, entre los que incluyen el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, el autismo y "otros trastornos generalizados del desarrollo no autistas", y los aspectos neuropsiquiátricos de los trastornos neurológicos, entre los que incluyen los Trastornos de tics y Síndrome de Tourette, y el retardo mental; el libro se ocupa de más de treinta trastornos, incluidos aquellos que he mencionado por ser los de mayor importancia en este campo (11).

En el año 2003, Gillian Baird y Paramala Santosh se ocupan de la interfase entre la neurología y la psiquiatría en la niñez. Propugnan un trabajo coordinado entre los neuropediatras y psiquiatras de niños, y el entrenamiento de dichos especialistas en los aspectos comunes a ambos campos. Proponen adoptar el sistema holístico "biopsicosocial". Llamán la atención sobre la necesidad de la identificación precoz y de relacionar los síntomas con

marcadores biológicos, factores ambientales y efectos farmacológico (12).

En la Conferencia Macy del 2004, varios de los expositores se refirieron a trastornos de inicio en edad pediátrica como candidatos para un trabajo interdisciplinario entre neurólogos y psiquiatras, mencionando, entre otros, el TDAH, los trastornos del espectro autista y el Síndrome de Tourette (8).

La neuropsiquiatría pediátrica en el Perú

La disritmia: concepto y práctica

Desde la década de los años cincuenta del siglo pasado, el término electroencefalográfico disritmia, se convirtió en el Perú —y en algunos países vecinos— en un diagnóstico clínico que englobaba muchos problemas inconexos, la mayoría de ellos perteneciente a la neuropsiquiatría pediátrica; lo que tenían en común era que todos iban acompañados de un electroencefalograma "anormal", que en la mayor parte de los casos no era más que un examen normal para edad del niño, pero anormal si se le interpretaba como si fuera de un adulto.

El diagnóstico folclórico de disritmia llevaba a prolongados tratamientos con anticonvulsivos o con fármacos anodinos; quienes tenían la mala suerte de ser así diagnosticados no recibían el tratamiento adecuado para su problema y además estaban expuestos a los posibles efectos secundarios de un medicamento innecesario, o de varios según el caso. Muchas veces el fármaco acentuaba el problema que el paciente tenía, como por ejemplo la administración de fenobarbital a un niño hiperactivo.

Felizmente este falso diagnóstico se hace cada vez menos, habiendo quedado como secuela la administración de anticonvulsivos a niños con TDAH por anomalías imaginarias en el electroencefalograma, sin mencionarse por supuesto la mala palabra disritmia.

¿Cómo se ha practicado y se practica la neuropsiquiatría pediátrica en el Perú? (13,14)

En las décadas de los años cincuenta y sesenta eran contados los profesionales que—en contraposición a la corriente disrítica— diagnosticaban y trataban adecuadamente lo que ahora constituye el TDAH, conocido en esa época, sucesivamente, como daño cerebral mínimo, síndrome hiperquinético y disfunción cerebral mínima; el tratamiento incluía las anfetaminas, el metilfenidato e intervenciones psicoeducativas.

A partir de los años setenta, los trastornos neuropsiquiátricos pediátricos más importantes: el TDAH (o la disfunción cerebral mínima), el retardo mental, la parálisis cerebral, el autismo —y el Síndrome de Tourette, cuando pasó a ser más conocido una a dos décadas después—, han sido diagnosticados y tratados mayoritariamente en nuestro país por los neurólogos, especialmente por aquellos con más experiencia en la edad pediátrica, con la colaboración de los psicólogos y de los terapeutas de aprendizaje; la participación de los psiquiatras ha ocurrido especialmente cuando ha habido problema serio de

7 A Stanford Friedman, pionero en este campo, se le conoce actualmente como el "padre de la pediatría de la conducta"; su mentor fue el internista-psiquiatra de Rochester George Engel, iniciador de la "línea médica-psiquiátrica" y gestor del concepto de la "medicina biopsicosocial".

conducta, marcada agresividad, depresión severa, trastorno bipolar, cuadro psicótico o consumo de drogas. El concepto ampliado de trastornos del espectro autista —y el Síndrome de Asperger—, que han alcanzado vigencia en la última década, han pasado a engrosar la lista mencionada al inicio de este párrafo.

¿Qué valor práctico tendría actualmente impulsar la neuropsiquiatría pediátrica en nuestro país?

Cuando un determinado trastorno o enfermedad se encuentra en el campo colindante entre dos especialidades médicas puede ocurrir que ambas lo estudien y manejen bien, y que se lo disputen en el buen sentido; en este caso los pacientes afectados estarán bien servidos. Si, por el contrario, ninguna de las especialidades se preocupa por dominar este trastorno o enfermedad, por considerar una de ellas —por equivocación o por timidez— que el campo pertenece a la especialidad vecina, y la especialidad a la que se dejó el campo libre no lo ocupa por estar dedicada a otros menesteres, los pacientes estarán librados a su suerte. En opinión del autor de este artículo, esto es lo que ocurre en el Perú con respecto al Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), el Síndrome de Tourette y los Trastornos del espectro autista; por lo menos en los hospitales públicos y en la docencia médica, los neuropediatras con demasiada frecuencia ceden el terreno a los psiquiatras de niños y adolescentes.

Si se logra interesar a neurólogos y a psiquiatras infantiles —especialmente a aquellos involucrados en la docencia— en estos trastornos, ellos tendrán más conocimientos que beneficien a sus pacientes y que hagan que los estudiantes de medicina de pregrado estén mejor preparados para su futura práctica profesional; esta área es importante por el gran número de pacientes que pertenecen a ella —usualmente no diagnosticados o no manejados adecuadamente— y por la manera como puede mejorar el futuro de los niños cuando se hace lo correcto, especialmente cuando se trata del TDAH que es el trastorno más frecuente en la neurología y psiquiatría pediátricas.

Otro camino para lograr el mismo fin sería interesar a las autoridades de alguna facultad de medicina dispuesta efectuar una labor pionera en este campo, fortaleciendo su currículo de pregrado y de postgrado en lo relativo a la neuropsiquiatría pediátrica.

REFERENCIAS

- (1) Berríos, Germán E. ¿Qué es la neuropsiquiatría? Boletín electrónico n° 8 de la Asociación Peruana de Déficit de Atención del 15 de junio del 2005. Reproducido en el TDAH Journal Terremotos y Soñadores n° 9. Noviembre 2005. Buenos Aires.
www.deficitdeatencionperu.org/berrios%20castellano.htm
- (2) Peña K., Saúl (2005)¿Qué es la neuropsiquiatría? Comentario al trabajo del Prof. G.E. Berríos. www.deficitdeatencionperu.org/saulpk.htm
- (3) Berríos, German E. and Ivana S. Markova (2002). The concept of neuropsychiatry. A historical overview. *Journal of Psychosomatic Research*. 53:629-638.
- (4) Caine, Eric D. and Robert J. Joynt (1986). Neuropsychiatry... Again. Editorial. *Archives of Neurology*. 43:325-327.
- (5) Price, Bruce H., Raymond D. Adams and Joseph T. Coyle (2000). *Neurology and Psychiatry - Closing the great divide*. *Neurology*; 54:8-14.
- (6) McKhann, Guy M (2001). A Neurologist Looks Ahead to 2025. *Cerebrum: The Dana Forum on Brain Science*. Vol 3, Number 3, Pages 83-96.
- (7) Martin, Joseph B (2002). The integration of Neurology, Psychiatry and Neuroscience in the 21st Century. *American Journal of Psychiatry*. 159:695-704.
- (8) Martin, Joseph B (2005). Chair: The Convergence of Neuroscience, Behavioral Science, Neurology, and Psychiatry. Conference published by the Josiah Macy, Jr. Foundation.
- (9) Rutter, Michael, Philip Graham and William Yule. (1970). *A neuropsychiatric study in childhood*. SIMP, Heinemann Medical Books, London.
- (10) Gillberg, Christopher (1995). *Clinical Child Neuropsychiatry*. Cambridge University Press.
- (11) Coffey, Edward and Roger Brumback (1998). *Textbook of Pediatric Neuropsychiatry*. American Psychiatric Press, Washington, London.
- (12) Baird, Gillian and Paramala J. Santosh (2003). **Interface between neurology and psychiatry in childhood**. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*;74(Suppl 1):i17-i23.
- (13) Filomeno, Armando. (2006). El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en las últimas cuatro décadas y media en el Perú. Problemas actuales y búsqueda de soluciones. Editorial. *Revista Médica Herediana*. 17 (3): 119-121.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n3/v17n3e1.pdf>
- (14) Filomeno, Armando (2006). El niño con déficit de atención o hiperactividad: cómo pasar del fracaso al éxito. Centro Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima.