

Desregulación del ánimo severa: hallazgos en SPECT cerebral

Catalina Mena¹, Virginia Boehme², Ismael Mena².

1 - Universidad de los Andes, Santiago, Chile..

2 - Clínica Las Condes, Santiago, Chile..

Resumen

Se comunican los resultados de NeuroSPECT en un niño de 9 años que presenta severos trastornos conductuales caracterizados por impulsividad, intolerancia a la frustración y acciones de progresiva violencia. El NeuroSPECT demuestra una hiperfrontalidad muy marcada y extensa, además de signos de comorbilidad consistentes con TOC y ADHD. En comparación con una base de datos de pacientes con trastorno bipolar, existen diferencias al no estar hiperperfundida el área 7 en el lóbulo parietal posterior, y solamente discretamente aumentada la perfusión en uno de los tálamos y en ambos núcleos lentiformes, lo que lo distingue también del trastorno bipolar clásico. Finalmente, existe aumento de perfusión cerebelosa la cual podría representar un sustrato funcional explicando la presencia de trastornos conductuales caracterizados por agresividad e impulsividad graves.

Summary

We communicate the results of NeuroSPECT in a 9 year-old boy that presents with behavioral changes characterized by impulsivity, intolerance to frustration and increasing violent reactions. NeuroSPECT demonstrated very marked hyperfrontality and also signs of comorbidity consistent with OCD and ADHD. In comparison with the bipolar database, there are differences since area 7 in posterior parietal lobe is not hyperperfused in this child, and presents slight increase in the thalamus and lentiform nuclei. Finally, increased cerebellar perfusion appears as a functional substrate that could explain the presence of behavioral changes characterized by aggressiveness and severe impulsivity.

Historia clínica

Se trata de un niño de 9 años producto de un embarazo de término, parto normal, con 3,9 kilos al nacer. Tuvo nueve meses de lactancia y presentó desarrollo precoz en lo motor y también en el lenguaje.

Es el hijo mayor de una familia nuclear, la cual está compuesta por sus dos padres presentes y un hermano menor. Existen en su familia antecedentes de suicidio e hiperactividad. Como antecedentes personales registra TEC a los cuatro años, umbral del dolor bajo y dolores abdominales recurrentes. Es un niño conflictivo, hiperactivo, con serios problemas conductuales. Se aísla, no obedece, es opositor, agresivo y sufre de estigmatización en el colegio (bullying); se victimiza, se aburre fácilmente y presenta una pérdida del juicio de la realidad. Esto le ha generado severas dificultades de adaptación, tanto a nivel escolar como familiar.

En lo emocional, el paciente presenta recurrentemente episodios de angustia y desgano, así como también episodios eufóricos. El hecho de no contar con amigos le produce mucha tristeza y presenta elementos depresivos. Cabe destacar también determinadas actitudes características: es perseverante con los juegos electrónicos, realiza determinados rituales, se maneja con impulsos, tiene una actitud altanera y no entiende lo que le sucede.

En la consulta, entra sin zapatos e interrumpe continuamente. No es capaz de hacer contacto visual, explora todo, pero sin embargo se desorganiza con la carga de estímulos. Utiliza un lenguaje pedante y tiende a distraerse; silba, eructa y presenta aerofagia. Es muy ordenado y competitivo en el juego pero se agobia fácilmente con las exigencias.

A nivel escolar es donde presenta mayores problemas conductuales. Su capacidad intelectual superior se ve muy contrastada con su dificultad de manejo emocional, tendiendo a reaccionar en forma desproporcionada a las situaciones. A su vez, presenta serias dificultades disciplinares, producto de su impulsividad, falta de respeto y reiterada desobediencia. Lo anterior lo ha llevado

a cambiar de institución de enseñanza en varias oportunidades.

A nivel familiar presenta menos problemas conductuales que en lo escolar; según la apreciación de sus padres, es un niño cooperador, alegre y responsable. Sin embargo, mantiene una relación distante con su madre y pelea mucho con su hermano menor, al que incluso agrede física y verbalmente. Le cuesta cumplir órdenes y le falta el respeto a las asesoras del hogar. A pesar de todo, en este contexto se siente más protegido y exhibe un comportamiento menos disruptivo. Por otra parte, le ha costado mucho hacerse de amigos, lo que le genera tristeza y desconcierto. Su egocentrismo, su tendencia a externalizar sus problemas y sus dificultades conductuales ha causado rechazo por parte de sus compañeros. Este rechazo ha provocado en él un comportamiento cada vez más violento, participando de pleitos verbales y físicos como medio de protección.

En los distintos establecimientos educacionales a los que ha concurrido, se han descrito por sus profesores diversas conductas persistentes tales como no obedecer órdenes, ausentarse de las clases, aburrirse fácilmente, presentar atención limitada a un corto plazo y sólo frente a actividades de su interés. Cabe destacar que en la etapa pre-escolar presentó marcados hábitos persistentes de higiene personal. La fuerte presión para un cambio conductual, tanto por parte de sus padres como de sus maestros y su fracaso en lograrlo, lo llevó a presentar durante los años 2007-2008 episodios de estrés acompañados incluso de síntomas depresivos.

Desde sus años en el jardín hasta llegar a tercero básico, ha sido visto por diferentes psiquiatras y neurólogos, y ha participado en sesiones de psicoterapia. Se le ha diagnosticado Déficit Atencional Hiperactivo (ADHD), inmadurez neurológica y trastorno de la conducta. Ha recibido diferente medicación: sulpiride, metilfenidato, anfetaminas, risperidona, atomoxetina. Si bien el metilfenidato logró disminuir su impulsividad, en general la respuesta a los medicamentos no ha sido satisfactoria. La terapia psicológica, tanto individual como familiar, ha ayudado a mejorar parcialmente su conducta. Presenta electroencefalograma normal.

En conclusión, el niño no logró una evolución claramente positiva, probablemente por la dificultad de un buen diagnóstico lo que ha impedido un adecuado manejo terapéutico.

NeuroSPECT

En enero de 2009 se efectúa con fines diagnósticos un estudio de SPECT cerebral (NeuroSPECT), usando como radiofármaco ^{99m}Tc-HMPAO (Ceretec)⁽¹⁾. El análisis tridimensional de los resultados y la comparación con bases de datos normativas pediátricas para niños mayores de 6 años demuestra hallazgos que permiten sugerir la presencia de hiperfrontalidad muy marcada, con posible comorbilidad correspondiente a trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) y déficit atencional (figs. 1-3).

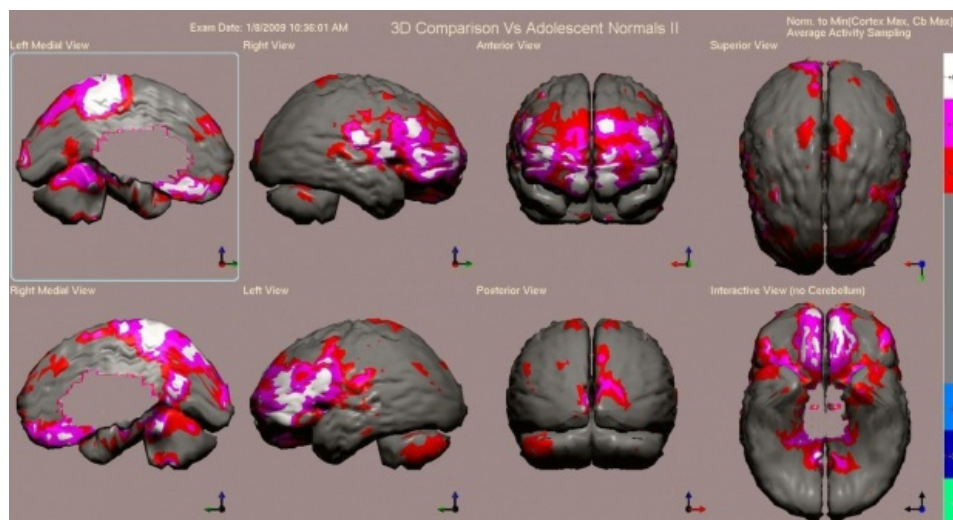


Figura 1. Representación tridimensional del NeuroSPECT. Se destaca el aumento muy marcado de perfusión en los lóbulos frontales. Además se observa aumento multifocal importante en ambos hemisferios cerebelosos en la región mesial.

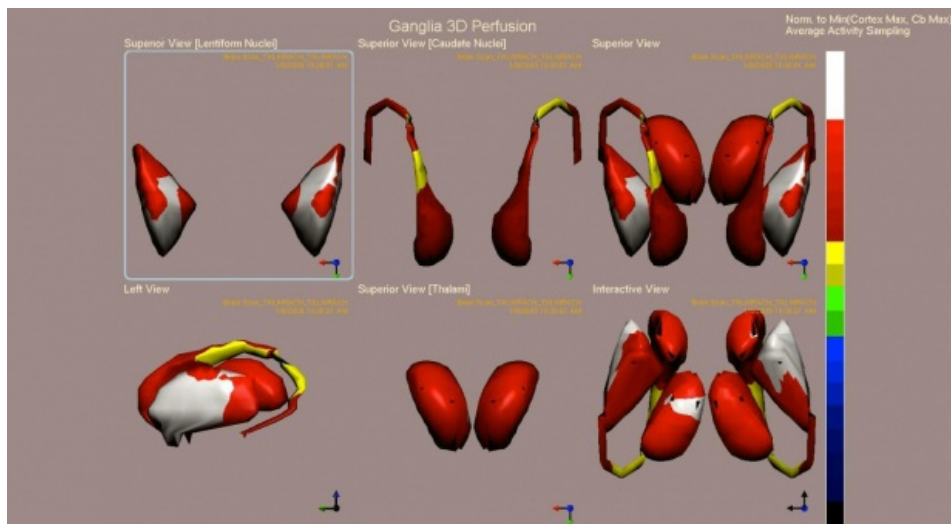


Figura 2. Representación tridimensional de las estructuras subcorticales. Llama la atención la existencia de un discreto aumento de perfusión talámica y marcada hiperperfusión de ambos núcleos lentiformes.

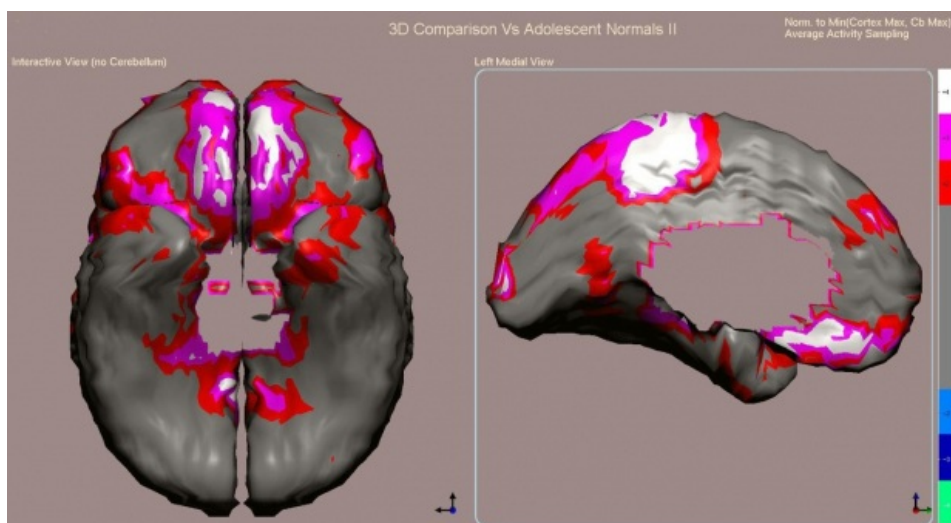


Figura 3. Existe marcada hiperperfusión en ambos cíngulos posteriores, en la región orbitofrontal, en ambos polos temporales y en la región subgenual.

Empleando una plantilla de las regiones de Brodmann⁽²⁾ que se aplica automáticamente en estas imágenes usando el programa Corel Draw, se calcula el promedio de actividad con su desviación standard en cada área de Brodmann además del 2,5 % máximo y del 2,5% mínimo de éstas áreas⁽³⁾.

La comparación de los resultados con los hallazgos de una base de datos de trastorno bipolar en pacientes de 18 años promedio, demuestra que la hiperfrontalidad presentada por nuestro paciente es mucho más extensa, ya que compromete las áreas 4, 8, 9, 10, 12 de Brodmann en comparación con las áreas 9, 10, 12 de los bipolares (figs. 4 y 5).

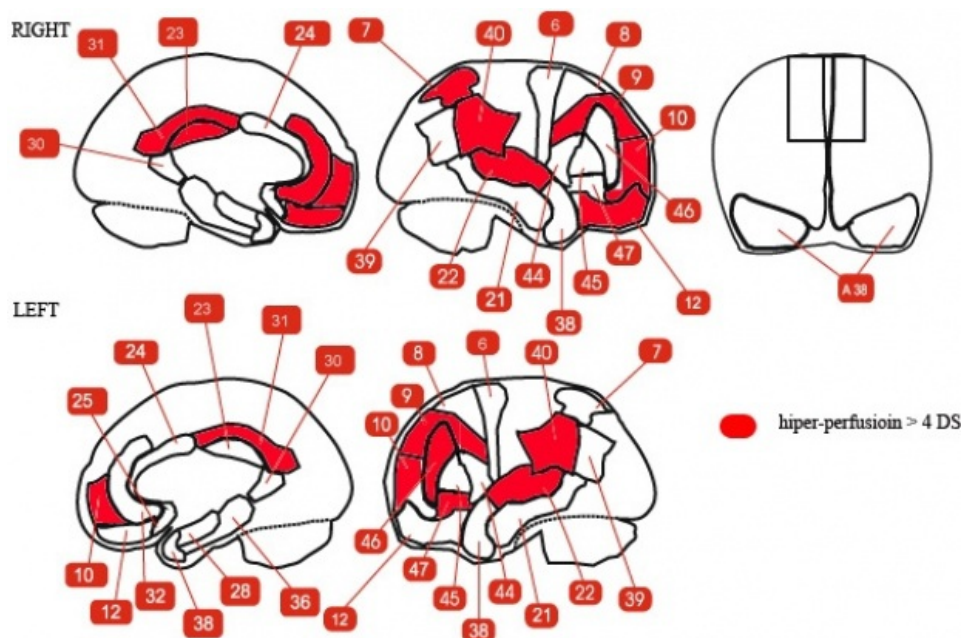


Figura 4. Captación máxima en base de datos de bipolares.

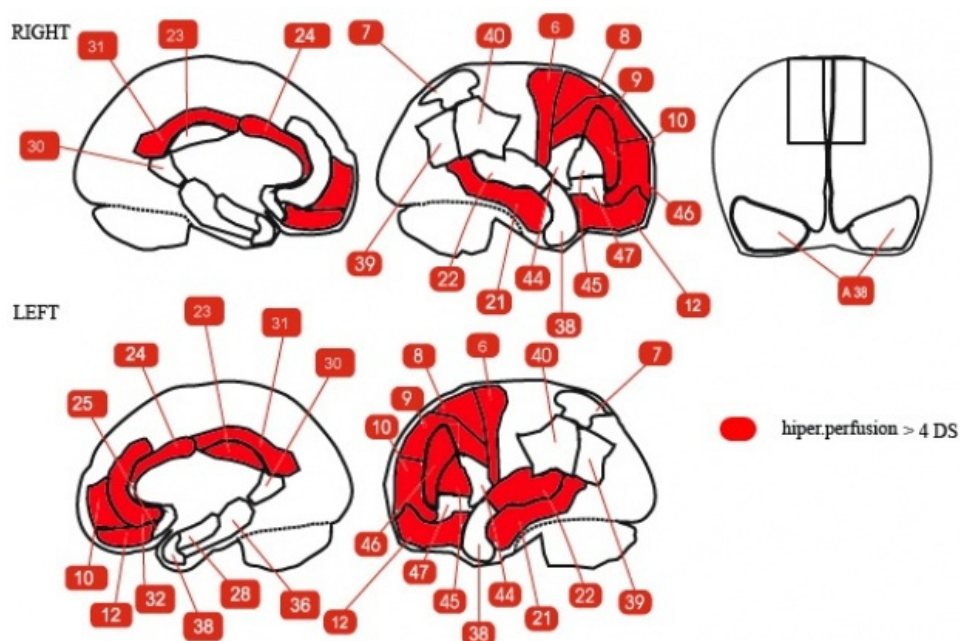


Figura 5. Captación máxima del paciente.

Otra diferencia es que, en los bipolares, el área 7 en el lóbulo parietal posterior se encuentra hiperactiva en el hemisferio derecho, lo que no ocurre en el paciente. En cuanto a las estructuras subcorticales, en el trastorno bipolar se encuentran intensamente hiperperfundidos ambos tálamos y núcleos lentiformes⁴, mientras que en nuestro paciente se observa mínimo aumento talámico y aumento bilateral en los núcleos lentiformes (fig. 2).

Discusión

Nuestro paciente, a diferencia de los bipolares, presenta aumento intenso de perfusión en la región orbitofrontal, polos temporales y cíngulo posterior, todo lo cual es sugerente de TOC^(5,6). Además, existe aumento de perfusión en ambos cíngulos anteriores y ambas regiones subgenuales, lo que es compatible con déficit atencional. Por último, se observa en este paciente aumento de perfusión en el istmo cerebeloso que no se observa en los bipolares, lo que sugiere alteraciones conductuales severas y elementos psicóticos⁽⁷⁾. En cuanto a los trastornos conductuales, debe destacarse también el papel de las alteraciones prefrontales, ya que las mismas han sido asociadas en numerosos estudios con la predisposición al comportamiento agresivo de tipo impulsivo⁽⁸⁾.

Estos hallazgos son de sumo interés, ya que describen diferencias significativas en la hiperfrontalidad presentada por este

paciente (áreas 4, 8, 9, 10, 12 de Brodmann) en comparación a un grupo control de pacientes bipolares en que la extensión de la hiperfrontalidad es más limitada (áreas 9, 10, 12 de Brodmann). Estamos frente a una indemnidad del área 7 parietal posterior que suele estar comprometida en los bipolares (hemisferio derecho) y no en nuestro paciente⁴. Otras diferencias evidentes son que el tálamo no participa con la misma intensidad que se observa en el trastorno bipolar, mientras que ambos núcleos lentiformes están aumentados en forma similar a lo observado en bipolares⁽⁴⁾.

Por último, la presencia de comorbilidades en este caso complica el cuadro clínico y probablemente el seguimiento evolutivo, al ser afectado además por un déficit atencional⁽⁹⁾. Sería de interés contar con la posibilidad de estudiar nuevamente a este niño transcurridos algunos años de evolución.

Referencias

01. Mena I. NeuroSPECT in depression and Alzheimer's disease. Alasbimn Journal 1(3): April 1999. [NeuroSPECT en Depresión y enfermedad de Alzheimer](#)
02. Loukas M, Pennell C, Groat C, Tubbs RS, Cohen-Gadol AA. Korbinian Brodmann (1868-1918) and his contributions to mapping the cerebral cortex. Neurosurgery 2011;68:6-11.
03. Mena I. NeuroSPECT en Psiquiatría Infantil. Alasbimn Journal 3(12): July 2001. [Neurospect en psiquiatría infantil](#).
04. Mena I, Correa R, Nader A, Boehme V. [Bipolar affective disorders: Assessment of functional brain changes by means of Tc99m HMPAO NeuroSPECT](#). Alasbimn Journal 6(23): January 2004.
05. Mena I. Obsessive-compulsive disorder in children: Spet of 99mTc HMPAO findings. Congreso Mundial de Medicina Nuclear, Berlín, 1998.
06. Pilowsky DJ. Where is child and adolescent psychiatry going? Case of mood dysregulation and bipolar disorder (editorial). Rev Chil Psiquiatr Neurol Infanc Adolesc 2011;22:116-8.
07. Baldaçara L, Borgio JG, Lacerda AL, Jackowski AP. Cerebellum and psychiatric disorders. Rev Bras Psiquiatr. 2008;30:281-9.
08. Brower MC, Price BH. Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: a critical review. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2001;71:720-6.
09. Mena I, Ruedi P, et al. [Síndrome de déficit atencional del adulto: Correlación de hallazgos clínico-imagenológicos a partir de la técnica de SPECT cerebral](#). Alasbimn Journal 12(46): October 2009.