

El déficit de atención complicado: Su estudio con tomografía nuclear cerebral (*SPECT* cerebral)

Lourdes Barreras, MD

Especialista en Psiquiatría de Niños,
Adolescentes y Adultos
e-mail: sorlulu@gmail.com



Frieda Silva, MD

Especialista en Medicina Nuclear
Directora Departamento de Ciencias Radiológicas
y Medicina Nuclear Escuela de Medicina, UPR
e-mail: frieda.silva@upr.edu



Déficit de atención con hiperactividad

El déficit de atención con hiperactividad (DAH) es el trastorno neuropsiquiátrico más común durante la infancia¹. Se presenta con deficiencia en atención y en concentración, con pobre organización y con impulsividad y actividad motora aumentadas.

Los síntomas se relacionan con una deficiencia funcional en varias áreas del cerebro. La etiología exacta no se conoce, pero se ha encontrado que existe un componente genético y uno farmacológico. Estudios científicos farmacológicos encontraron alteración en las catecolaminas y varios neurotransmisores²⁻⁴.

El DAH puede presentar condiciones coexistentes, tales como problemas de aprendizaje, trastornos del estado de ánimo, ansiedad y trastornos de la conducta de oposición. Estas condiciones son difíciles de diferenciar clínicamente del mismo DAH, pero su identificación resulta importante para un tratamiento óptimo.

Estudios de diagnóstico: *SPECT* cerebral

En las dos últimas décadas, se han desarrollado varios estudios sobre los factores neurobiológicos implicados en esta condición, utilizando estudios funcionales de imágenes cerebrales.

La tomografía de emisión de fotones del cerebro, *SPECT* cerebral, un procedimiento de medicina nuclear, se viene utilizando para identificar los diferentes subgrupos de DAH, para predecir la respuesta al tratamiento, para aclarar otras condiciones de desarrollo e identificar condiciones comórbidas⁷⁻⁹. Es una prueba sencilla y no invasiva que evalúa la perfusión y nos permite, de forma indirecta, identificar zonas con alteraciones en la función y en el metabolismo cerebral. A través del *SPECT* cerebral se han encontrado patrones anormales de perfusión en varias áreas del cerebro, principalmente en el lóbulo frontal y en las estructuras estriadas^{5,6}.

Evaluación de DAH con *SPECT* cerebral

En una evaluación retrospectiva de estudios realizados por nuestro grupo, revisamos 70 casos de pacientes pediátricos con DAH que no respondieron al tratamiento usual y que fueron evaluados con *SPECT* cerebral.

El 41% de ellos tenía un además un diagnóstico neuropsiquiátrico coexistente y el 59% tenía DAH sin comorbilidad. Se verificó el diagnóstico de DAH y –tal como ha sido reportado por otros grupos– muchos casos presentaban factores de riesgo como antecedentes de DAH en los padres, alcoholismo y/o abuso de drogas y trastornos del estado de ánimo –como depresión o trastorno bipolar–.

Resultados de estudios *SPECT* en DAH

El 84% de los estudios de *SPECT* cerebral fueron anormales. Se identificaron 130 lesiones de diferentes tipos (hipo- o hiperperfusión) en las diferentes regiones corticales y subcorticales. Las lesiones más frecuentes resultaron ser las hipoperfundidas o hipo-funcionales y estas se encontraban en la región fronto-estriada, temporal y en la corteza frontal anterior. El patrón anormal más común observado en asociación con la falta de atención fue la hipoperfusión fronto-estriada (figura 1).

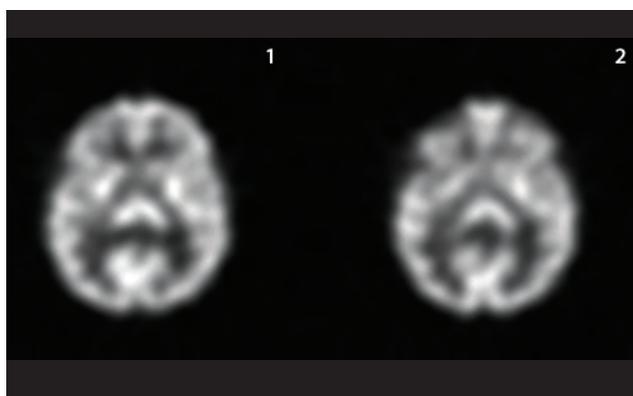


Figura 1: *SPECT* cerebral. Imagen transaxial con disminución de actividad en la región caudada izquierda.

Las lesiones temporales se asociaron con el diagnóstico clínico de los trastornos del aprendizaje, trastornos de conducta/agresividad y/o foco epiléptico confirmado por electroencefalograma (figura 2).

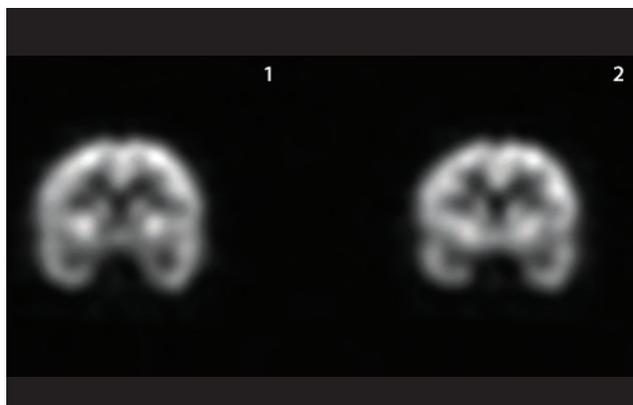


Figura 2: *SPECT* cerebral. Imagen coronal con disminución de actividad en la región mesial temporal.

Las lesiones hiperperfundidas o hiperfuncionales estaban localizadas en la corteza frontal, los ganglios basales y el cíngulo y se suelen asociar con síntomas de hiperactividad severa e impulsividad (figura 3).

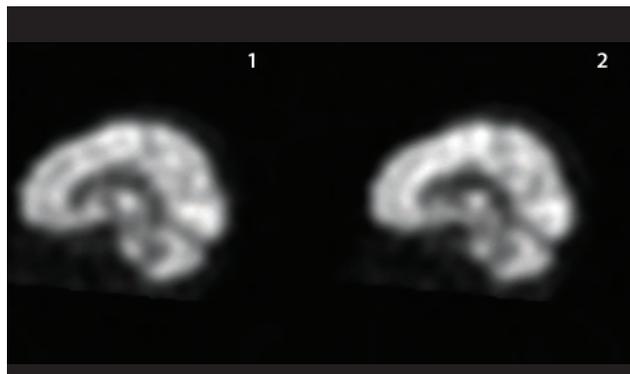


Figura 3: *SPECT* cerebral. Imagen sagital con aumento de actividad en el la zona cíngular.

El estudio de *SPECT* cerebral cambió el diagnóstico inicial en tres cuartas partes de la población estudiada y se confirmó un segundo diagnóstico en el 73% de los casos. Los segundos diagnósticos más comúnmente identificados estuvieron asociados a patología del lóbulo temporal (trastorno de conducta, problemas de aprendizaje y foco epileptogénico), trastorno del estado de ánimo (depresión o trastorno bipolar), trastornos de ansiedad, trastorno oposicional y trastorno obsesivo/compulsivo (ver tabla). Solo un 16% de los pacientes tenía imágenes interpretadas como normales para la edad.

Impacto clínico

En relación con el impacto clínico, en el 78% de los pacientes estudiados hubo cambios en el manejo clínico. En un 20% se inició un tratamiento farmacológico y un 70% fue tratado con un nuevo fármaco. Un número significativo de pacientes (84%) mostró un mejor cumplimiento con el tratamiento luego del estudio. Los síntomas clínicos mejoraron en el 80% de los pacientes después de comenzar el tratamiento o de modificar el existente.

Este estudio documentó un impacto significativo del estudio de *SPECT* cerebral en el diagnóstico y tratamiento del DAH complicado. Este fue suficiente para identificar patología funcional cerebral en los niños con DAH.

Diagnóstico		Pre-estudio	Post-estudio
DAH sin comorbilidad		59%	23%
DAH con comorbilidad		49%	73%
1.	Patología lóbulo temporal: problemas de conducta, problema de aprendizaje, foco epiléptico	24%	37%
2.	Desorden de ánimo (depresión, desorden bipolar)	12%	17%
3.	ODD/OCD	5%	14%
4.	Desorden de ansiedad	9%	5%

Tabla: **Impacto clínico del estudio de SPECT cerebral**

Comentario

El *SPECT* cerebral puede tener un impacto en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con DAH complicado y puede influir positivamente en las decisiones de manejo terapéutico y el cumplimiento del tratamiento. 

Referencias

1. Coleman W, Levine M. Attention Deficit in Adolescence: Description, Evaluation and Management. *Pediatrics in Review* 1988; 9 (9): 287-298.
2. Biederman J. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Lifespan Perspective. *J Clin Psychiatry* 1998; 59: S4-16.
3. Dougherty AD, Bonals AA, et al.: Dopamine Transporter Density is elevated in patients with ADHD. *Lancet*; 354:2132-2133.
4. Castellanos FX.: Toward a Pathophysiology of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Clinical Pediatrics* July 1997: 381-393.
5. Barkley R.: A Critique of Current Diagnostic Criteria for ADHD: Clinical and Research Implications. *Developmental and Behavioral Pediatrics* 1990;11(6): 343-350.
6. Catafau A.M.: Brain SPECT in Clinical Practice. *Journal of Nuclear Medicine*. 2001; 42(2): 259-269.
7. Sieg KG, Gaffney GR, Preston DF, Hellings JA.: SPECT Abnormalities in Attention Deficit Disorder; *Clin Nucl Med*.1995;20 (1):55-60.

PENSAR, SENTIR, ACTUAR...

comprometidos con la salud emocional de nuestros pacientes.



Porque la realidad física de un paciente está estrechamente relacionada a su **Salud Mental.**

Disponemos de un equipo de profesionales de excelencia que nos distingue.

11 Clínicas Ambulatorias

- **Río Piedras** (787) 760-0222
- **Carolina** (787) 769-7100
- **Condado** (787) 725-6000
- **Ponce** (787) 842-4070
- **Caguas** (787) 745-0190
- **Hatillo** (787) 878-0742
- **Humacao** (787) 850-8382
- **Mayagüez** (787) 265-2300
- **Manatí** (787) 884-5700
- **Bayamón** (787) 740-7771

- **Clínica de Adolescentes**
- **Guaynabo** (787) 708-6323

¡Convenientemente cerca de tí a través de toda la Isla!



SISTEMA
San Juan
Capestrano

Servicios Especializados para la Salud Mental

Línea de Acceso las 24 Horas

1-888-967-4357

CUADRO (787) 760-0222 / 625-2900

www.sjcapestrano.com

- Depresión • Ansiedad • Alcoholismo • Insomnio • Adicción a las drogas
- Irritabilidad • Disfunción Familiar • Problemas Matrimoniales