

La evaluación visual de la atrofia de la corteza entorrinal en la mira del neurorradiólogo

The visual assessment of the entorhinal cortex in the neuroradiologist aim

Jorge Docampo

Departamento de Neurorradiología, Fundación Científica del Sur, Lomas de Zamora; Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Internacional General de Agudos (HIGA) Dr. Pedro Fiorito, Avellaneda; Docente asociado en Diagnóstico por Imágenes, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires; Coordinación del curso de Neuroimágenes, Sociedad Argentina de Radiología. Buenos Aires, Argentina

Basándome en el artículo de Pérez-Akly et al.¹, el cual presenta una moderada correlación entre las escalas visuales de atrofia de la corteza entorrinal (ACE) y atrofia temporomesial (ATM) con el volumen hipocampal medido por segmentación automática, remarco la importancia de la evaluación del grado de ACE en los pacientes que padecen deterioro cognitivo. Esta evaluación no debe faltar en el estudio del cerebro con “protocolo cognitivo”, a fin de sumar herramientas que nos brinden información para acercarnos cada vez más al diagnóstico temprano de la enfermedad de Alzheimer (EA).

La evaluación visual de la ATM se utiliza desde hace más de tres décadas, fue propuesta originalmente por Scheltens y Barkoff y considera como patológico un valor ≥ 2 en menores de 75 años y un valor ≥ 3 en mayores de 75.

Sin embargo, existen trabajos más recientes, como el de Claus et al., en los cuales se dividen los valores de corte óptimos de la escala ATM según rango etario: en < 65 años un valor ≥ 1 (especificidad del 86,4%, sensibilidad del 83,3%); en 65 a 74 años un valor de $\geq 1,5$ (especificidad del 84,6% y una sensibilidad del 73,7%); en 75 a 84 años un valor ≥ 2 (especificidad del 76,2% y sensibilidad del 73,7%) y en mayores de 85 años un valor ≥ 2 (especificidad del 62,5% y una sensibilidad del 84,0%). Sugieren también que los valores de la escala ATM en mayores de 85 años tiene un uso

limitado, ya que puede existir un aumento en la probabilidad de aparición de falsos positivos².

La corteza entorrinal es un importante centro de relevo de la información que llega y que sale del hipocampo. Cumple un rol fundamental en las interacciones entre la neocorteza y el hipocampo. Esta área de asociación integra información visual, auditiva y olfatoria e interviene en la formación y consolidación de los recuerdos, reconocimientos de estímulos visuales y auditivos, orientación espacial, y también en la codificación de olores y asociación de los olores con recuerdos. Junto con el hipocampo desempeña un papel fundamental en la formación de la memoria y el aprendizaje. Asimismo, conecta al hipocampo con el núcleo amigdalino, su principal regulador^{3,4}.

Es conocido que la corteza entorrinal es el sitio donde se pueden encontrar los primeros cambios en los pacientes con EA, reducción en su volumen y depósito de beta-amiloide y proteína tau.

Como mencionan Pérez-Akly et al. en su artículo, en 2018 Enkirch publica la escala visual ERICA para la evaluación de la corteza entorrinal en pacientes con EA y con deterioro cognitivo leve, donde se remarca la importancia del “signo de la hendidura tentorial” evidenciada en ERICA 2, que tiene una especificidad del 98%, sensibilidad del 83% y una precisión diagnóstica del 91% para diferenciar a la demencia tipo Alzheimer

Correspondencia:

Jorge Docampo

E-mail: docampojorge@hotmail.com

Fecha de recepción: 19-10-2023

Fecha de aceptación: 23-10-2023

DOI: 10.24875/RAR.M23000042

Disponible en internet: 28-11-2023

Rev Argent Radiol. 2023;87(4):147-148

www.revistarar.com

1852-9992 / © 2023 Sociedad Argentina de Radiología (SAR) y Federación Argentina de Asociaciones de Radiología, Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante (FAARDIT). Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

del deterioro cognitivo leve. Por el contrario, la escala de ATM demostró una sensibilidad del 57%, especificidad del 92% y precisión diagnóstica del 74%^{1,5}.

En condiciones normales la corteza entorrinal se encuentra apoyada sobre la tienda del cerebelo. Cuando hay atrofia de esta, podemos identificar una separación entre la corteza entorrinal y la tienda del cerebelo. A este hallazgo se lo denomina “signo de la hendidura tentorial” y es importante que el neurorradiólogo sepa reconocerlo.

Con respecto a la volumetría del hipocampo y de la corteza entorrinal, tenemos varios *softwares* de segmentación automática que nos permiten valorarlos, como el Freesurfer y Vol2brain, entre otros.

Molinder et al. evaluaron la correlación entre la escala ATM con la volumetría de hipocampos, medida en forma manual y con Freesurfer, y encontraron una correlación débil entre la escala ATM y la volumetría manual en la evaluación del hipocampo derecho, con un coeficiente de correlación de Spearman de $-0,20$ ($p < 0,05$), y una correlación moderada en la evaluación del hipocampo izquierdo con un coeficiente de correlación de Spearman de $-0,31$ ($p < 0,001$). Con respecto a la escala ATM y la segmentación con Freesurfer, Molinder halló una correlación moderada con un coeficiente de correlación de Spearman de $-0,64$ ($p < 0,001$) en el hipocampo derecho y $-0,68$ ($p < 0,001$) en el hipocampo izquierdo⁶.

Igualmente, a título personal, sugiero que aguarde-mos un tiempo a que se desarrollen mejor los *softwares* de segmentación para que podamos aplicarlos en la práctica clínica, ya que pueden existir diferencias importantes en controles evolutivos de un mismo paciente, principalmente en la evaluación de pequeñas estructuras. En caso de usarlos, sugiero utilizar siempre el mismo resonador para adquirir la secuencia volumétrica T1, en lo posible 3T, como así también el *software* de segmentación, y considerar que la información que nos otorgan es de tipo orientativa y no literal.

Bibliografía

1. Pérez-Akly MS, Rusca M, Hisas C, Miquelini LA, Funes J, Besada C. Correlación entre la evaluación visual de la atrofia de la corteza entorrinal, atrofia temporomesial y la volumetría hipocampal. Rev Argent Radiol. 2023;87(4):149-154.
2. Claus JJ, Staekenborg SS, Holl DC, Roorda JJ, Schuur J, Koster P, et al. Practical use of visual medial temporal lobe atrophy cut-off scores in Alzheimer's disease: Validation in a large memory clinic population. Eur Radiol. 2017;27(8):3147-55.
3. Maass A, Berron D, Libby LA, Ranganath C, Düzel E. Functional subregions of the human entorhinal cortex. Elife. 2015;4:e06426.
4. Schultz H, Sommer T, Peters J. The role of the human entorhinal cortex in a representational account of memory. Front Hum Neurosci. 2015;9:628.
5. Enkirch SJ, Träschütz A, Müller A, Widmann CN, Gielen GH, Heneka MT, et al. The ERICA Score: An MR imaging-based visual scoring system for the assessment of entorhinal cortex atrophy in Alzheimer disease. Radiology. 2019;288(1):226-333.
6. Molinder A, Ziegelitz D, Maier, SE, Eckerström C. Validity and reliability of the medial temporal lobe atrophy scale in a memory clinic population. BMC Neurol. 2021;21(1):289.