

El Término Cuerpo Amigdaloides en la Terminología Médica

The Term Amygdaloid Body in Medical Terminology

Ruth Maldonado-Rengel^{1,2}; Víctor Vaca-Merino^{1,2}; Christopher Nicholson³ & Mariano del Sol²

MALDONADO-RENGEL, R.; VACA-MERINO, V.; NICHOLSON, C. & DEL SOL, M. El término cuerpo amigdaloides en la terminología médica. *Int. J. Morphol.*, 39(2):619-622, 2021.

RESUMEN: En terminología médica el término amígdala cerebral es utilizado para denominar a la estructura que según la *Terminología Neuroanatomica* y *Terminología Anatomica* se conoce como cuerpo amigdaloides, la cual está constituida por diversos núcleos y es responsable de las emociones, el comportamiento, regulación de la ansiedad, la agresión, el miedo, la memoria emocional, la cognición social y las respuestas al estrés. Siendo la amígdala cerebral una estructura tan importante el objetivo de este estudio fue: analizar el significado del término amígdala cerebral en la *Terminología Neuroanatomica* y en la *Terminología Anatomica* y contrastar si el origen de sus raíces greco latinas concuerdan con la función de esta estructura acorde con los requerimientos de la FIPAT. Para ello se consultó los diccionarios de la Lengua Española, Diccionario DGE Griego Español, Diccionario VOX Griego Español, Diccionario Médico, Biológico, Histológico y Etimológico de la Universidad de Salamanca y Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina, así como algunos artículos y libros clásicos de anatomía. Los resultados indicaron que el término amígdala tiene el mismo significado en griego como en latín, en donde ἀμυγδαλέα, ἀμυγδαλέας (pr. amygdaléa, amygdaléas) es el árbol del almedro y ἀμυγδάλη, ἀμυγδάλης (pr. amygdále, amygdáles) significa almendra. Conociendo tanto la anatomía como la fisiología de esta estructura su forma no se asemeja a la de una almendra y su denominación actual no está acorde con los requerimientos de la FIPAT por lo cual consideramos que esta debe ser revisada.

PALABRAS CLAVE: *Terminología Neuroanatomica; Terminología Anatomica; Terminología Médica; Cuerpo amigdaloides.*

INTRODUCTION

El término amígdala es utilizado en la terminología médica para referirse a algunas estructuras del sistema nervioso central como lo son el cuerpo amigdaloides y la amígdala olfatoria, las cuales forman parte del sistema límbico.

El sistema límbico constituye una región compleja del cerebro que está integrado por una serie de estructuras y redes neuronales que intervienen en los aspectos emocionales del ser humano.

En cuanto a su estructura, el cuerpo amigdaloides cuenta con algunas regiones como son la región cortical a la cual pertenecen el giro límbico y la corteza órbita-frontal y una región subcortical donde constan, la amígdala, el hipocampo, el núcleo accumbens, el bulbo olfatorio y áreas del tálamo e hipotálamo (Leira, 2012; Gyton & Hall, 2016).

De todas las estructuras descritas, daremos especial mención al cuerpo amigdaloides, complejo amigdaloides y

amígdala en *Terminología Neuroanatomica*, código 2504 (FIPAT, 2017) y cuerpo amigdaloides y amígdala en *Terminología Anatomica*, código 5549 (FIPAT, 2019). Tablas I y II.

El cuerpo amigdaloides es una estructura ubicada debajo del uncus, en el margen anterior de la formación del hipocampo y la cara anterior del asta inferior del ventrículo lateral, compuesta por 13 núcleos los cuales se dividen en cinco grupos funcionales: núcleos basolaterales, núcleos de tipo cortical, núcleos centrales, otros núcleos amigdaloides y amígdala extendida. Funcionalmente, la amígdala realiza el procesamiento de la información entre las cortezas de asociación prefrontal-temporal y el hipotálamo, siendo responsable de las emociones, el comportamiento, la memoria, regulación de la ansiedad, la agresión, el condicionamiento del miedo, la memoria emocional, la cognición social y las respuestas al estrés. Clínicamente interviene en trastornos como la depresión y el trastorno de estrés post traumático (AbuHasan *et al.*, 2020).

¹ Departamento de Ciencias de la Salud UTPL, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.

² Programa de Doctorado en Ciencias Morfológicas, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

³ Núcleo de Idiomas, Facultad de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Mayor, Temuco, Chile.

Tabla I. Cuerpo amigdaloides, complejo amigdaloides y amígdala en *Terminologia Neuroanatomica*, 2017.

	Término latino	Sinónimo latino	Inglés Británico	Inglés americano	Sinónimos ingleses	Otros	Español
2504	<i>Corpus amygdaloideum</i>	<i>Complexus amygdaloideus: Amygdala</i>	Amygdaloid body	Amygdaloid body	Amygdaloid complex; Amygdala	<i>Archistriatum</i> ; Endnote 141*	Cuerpo amigdaloides
2521	<i>Amygdala olfactoria</i>		Olfactory amygdala	Olfactory amygdala		143*	Amígdala olfatoria

*141 *Corpus amygdaloideum*. The Nuclei of the *Corpus amygdaloideum* (Amygdaloid body) are replaced into groups following de Olmos JS (2004 *Amygdala*. In Paxinos G, Mai JK, eds: The Human Nervous System, 2nd ed. Elsevier, Amsterdam, pp 739-868) and Mai JK, Paxinos G, Voss T (2008 Atlas of the Human Brain, 3rd ed. Elsevier, Amsterdam).

* 143 *Amygdala olfactoria*. De Olmos (de Olmos J 1990 *Amygdala*. In: Paxinos G, ed: The Human Nervous System. Academic Press, San Diego, CA, pp 583-710) introduced the term 'Olfactory amygdala' for the 'Superficial cortex-like amygdaloid region' (Yilmazer-Hanke DM 2012 *Amygdala*. In: Mai JK, Paxinos G, eds: The Human Nervous System, 3rd ed. Elsevier, Amsterdam, pp 759-834).

Tabla II Cuerpo amigdaloides y amígdala en *Terminologia Anatomica*, 2019.

	Término latino	Sinónimo latino	Inglés Británico	Inglés americano	Sinónimos ingleses	Otros	Español
5549	<i>Corpus amygdaloideum</i>	<i>Amygdala</i>	Amygdaloid body	Amygdaloid body	Amygdaloid complex; Amygdala	Nucleus amygdalae Endnote 802*	Cuerpo amigdaloides

*802 *Corpus amygdaloideum*. This term replaces the B.N.A. "Nucleus amygdalae" for it is in fact a composite nucleus and consists of a number of parts, which have not been named. [PNA, 1955] This was listed as a component part of the *nuclei basales* in previous terminologies, and functions largely outside activities governed by the nuclei basales. Consequently, it is listed here in the correct location within the *pars basalis telencephali*. [TA, 1998].

El término amígdala también se utiliza para denominar a una parte de esta misma estructura, que es la amígdala olfativa, la cual junto con los núcleos corticales del cuerpo amigdaloides permiten, entre otras funciones, el disfrutar o aborrecer los alimentos en función de las experiencias vividas con ellos (Gyton & Hall).

En medicina, el término amígdala aún es empleado en otras estructuras del cuerpo. Así, podemos encontrar que en el Diccionario de términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina (2012) este término se utiliza en las siguientes estructuras anatómicas: amígdala palatina, amígdala faríngea o amígdala de Lushka, amígdala lingual, amígdala tubárica, amígdala cerebelosa, amígdala rinoencefálica y amígdala cerebral. Sin embargo, algunas de estas estructuras son denominadas tonsilas en *Terminologia Anatomica*, por ejemplo la tonsila lingual (*Tonsilla lingualis*), que ya en el siglo XIX, la Comisión de *Nomina Anatomica* de Basilea (BNA, 1895), de acuerdo a las sugerencias de Waldeyer, denominó con este término a todas las glándulas foliculares, folículo lingual, que se localizan en la raíz de la lengua [BNA, 1895].

En este contexto, el objetivo del estudio fue analizar el significado del término amígdala cerebral en la *Terminologia Neuroanatomica* y en la *Terminologia Anatomica* y contrastar, si el origen de sus raíces greco latinas concuerdan con la función de esta estructura acorde con los requerimientos de la FIPAT

como son: el valor informativo, supresión de los epónimos y homónimos y la colocación de nombres armonizados, acciéndolo el término que posea mayor fuerza descriptiva, mayor simplicidad y especificidad (Díaz, 2001).

MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos la revisión de la *Terminologia Neuroanatomica* y la *Terminologia Anatomica*, publicada por la Federación Internacional de Programas en Terminología Anatómica (FIPAT), para identificar si el término anatómico amígdala, que por el significado de sus raíces greco latinas como su traducción al español, se correlaciona con su ubicación y función.

Posteriormente, realizamos la búsqueda de las raíces greco latinas del término amígdala, en los diccionarios de la Real Academia Española (2020) y Diccionario VOX Griego Español (1993).

Finalmente revisamos el Diccionario médico, biológico, histológico y etimológico de la Universidad de Salamanca (2020), así como el Diccionario de la Real Academia Nacional de Medicina, para conocer las raíces y el significado del término amígdala otorgado en estos diccionarios y algunos libros clásicos de Anatomía y Neuroanatomía.

RESULTADOS

El significado de amígdala y cuerpo amigdalóide en diccionarios (Tabla III).

Tabla III. Resultados búsqueda términos amígdala y cuerpo amigdalóide en diccionarios.

Diccionario Consultado	Definiciones
Diccionario de la Lengua Española	Del lat. amygdāla ‘almendra’, y este del gr. ἀμυγδάλη amygdālē, almendra por la forma. F. Zool. Órgano formado por la reunión de numerosos nódulos linfáticos.
Diccionario DGE Griego Español	1 bot. almendro, Prunus amygdalus Batsch., Eup.70, Hp.Mul.1.52, Arist.HA 627b18, Thphr. HP 1.6.3, CP 1.9.1, Gp.l.c. 2 almendra Phryn.Com.60, Ar.Fr.590, Xenarch.3.
Diccionario VOX Griego Español	1.- Amígdala: ἀμυγδαλή 2.- Cuerpo amigdalóide: αμυδαλοειδές σώμα
Diccionario médico, biológico, histológico y etnológico de la Universidad de Salamanca	lat. mediev. <i>amigdala</i> [amygdál(ā) ἀμυγδάλη gr. ‘almendra’, gr. cient. ‘amígdala’] Leng. base: gr. Antigua con cambio de significado. Docum. en 1493 en esp. en significado anatómico que adquirió por las traducciones del árabe y no está ni en griego ni en latín clásico, pero sí en lat. mediev. a partir del s. XII. Docum. en fr. en 1370 amigdale. amígdala [amygdal] f. (Anat.). Órgano formado por la reunión de numerosos nódulos linfáticos que tiene una forma parecida a la de una almendra.
Diccionario de Términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina.	(griego ἀμυγδάλη “almendra”; el significado anatómico metafórico lo adquirió por el árabe y no está ni en griego, ni en latín clásico, pero sí en latín y castellano medieval. Amígdala palatina, amígdala faríngea, amígdala lingual, amígdala tubárica, amígdala cerebelosa, amígdala rinoencefálica y amígdala cerebral. Amygdal del griego científico amígdala. Amigdaliforme: 1 adjetivo amigdalóide.

DISCUSIÓN

En la terminología médica el término amígdala aún es ampliamente empleado, principalmente, cuando se refiere equivocadamente a la tonsila lingual, cuya inflamación es médicamente conocida como amigdalitis. Sin embargo, la cirugía para la extirpación de las “amígdalas” se denomina tonsilectomía, es decir extirpación de la tonsila.

El origen de la denominación amígdala cerebral, (cuerpo amigdalóide o complejo amigdalino) se ha mantenido desde principios del siglo XIX, cuando Burdach descubrió y definió a una estructura de masa gris con forma de almendra, que pudo observar a lo largo del polo temporal de los hemisferios cerebrales y lo denominó como complejo amigdalino. Sin embargo, hoy en día se conoce que esta estructura era solo una parte del complejo amigdalino o cuerpo amigdalóide (Ledo-Valera *et al.*, 2007); (García-Amado, 2013), por lo cual, continuar denominando a esta estructura por la forma, de sólo una de sus partes, nos parece inadecuado y excluyente.

Hay que destacar que la amígdala olfatoria solo se encuentra presente en *Terminología Neuroanatomica* y el cuerpo amigdalóide presente en ambas terminologías. Como sinónimos latino en *Terminología Neuroanatomica* existen dos términos: complejo amigdalóide y amígdala; en cambio en *Terminología Anatomica* solo se menciona como sinónimo latino a amígdala. Por otra parte, los sinónimos ingleses para el término cuerpo amigdalóide son complejo amigdalóide y amígdala.

La ubicación y función de las diferentes estructuras denominadas amígdalas difieren bastante entre ellas, situación que confirma la necesidad de revisar esta denominación original.

Los resultados indican que el significado literal de la palabra amígdala es almendra, así el cuerpo amigdalóide tendría esa forma. Lo que evidencia que la denominación de esta estructura nada tiene que ver con su ubicación anatómica.

En cambio, el término tonsila, de acuerdo con una de las recomendaciones del Comité de FIPAT, se reserva para “amígdala palatina, amígdala faríngea o amígdala de Lushka, amígdala lingual y amígdala tubárica”. Lo anterior está de acuerdo con las recomendaciones de la FIPAT, quien recomienda que el término anatómico sea acorde a los principios de geometría y forma. Creemos que denominar al cuerpo amigdaloides como almendra o forma de almendra no es correcto, ya que no todas las estructuras denominadas amígdalas se asemejan a una almendra (Panés *et al.*, 2019).

El término amígdala tiene el mismo significado en griego y en latín, en donde ἀμυγδαλέα, ἀμυγδαλέας (pr. amygdaléa, amygdaléas) cuyo significado es el árbol del almedro y ἀμυγδάλη, ἀμυγδάλης (pr. amygdále, amygdáles) que significa almendra. A la base amygdal- se le añade el sufijo -oide procedente del griego -οιδέα (pr.-oidea) que indica parecido a, que tiene forma de. Por lo tanto, el concepto etimológico de este término es lo que tiene forma o es parecido a la almendra.

Es probable que, el complejo funcionamiento del cuerpo amigdaloides, haya influido para que en algunos países, en especial en los de lengua española, se siga utilizando en la terminología médica, amígdala cerebral. Sin embargo, siguiendo las recomendaciones de la FIPAT y la buena voluntad de los profesionales para adoptar una terminología correcta y evitar confusiones terminológicas y errores conceptuales se podrá mejorar la comunicación médica (Vásquez *et al.*, 2015) (Duque-Parra, 2018) y denominar esta estructura como cuerpo amigdaloides. Todo lo anterior, sin lugar a dudas, ayudará a la mejor comprensión y aprendizaje de la neuroanatomía (Vidal-Segel *et al.*, 2019); (Wen *et al.*, 2020).

MALDONADO-RENGEL, R.; VACA-MERINO, V.; NICHOLSON, C. & DEL SOL, M. The term amygdaloid body in medical terminology. *Int. J. Morphol.*, 39(2): 619-622, 2021.

SUMMARY: In medical terminology the term brain amygdala is used to refer to the structure that according to the *Terminologia Neuroanatomica* and *Terminologia Anatomica* is known as the amygdaloid body, which is made up of various nuclei and is responsible for emotions, behavior, regulation of the anxiety, aggression, fear, emotional memory, social cognition, and responses to stress. Being the cerebral amygdala such an important structure, the objective of this study was: to analyze the meaning of the term cerebral amygdala in *Terminologia Neuroanatomica* and in *Terminologia Anatomica* and to contrast if the origin of its Greek Latin roots agrees with the function of this structure according to the requirements of the FIPAT. For this, the dictionaries of the Royal Spanish Academy, the DGE Greek Spanish Dictionary, the VOX Greek Spanish Dictionary, the Medical, Biological, Histological and Etymological Dictionary of the University of Salamanca, the Dictionary of the Royal National Academy of Medicine, as well as some articles and classic books of anatomy. The results indicated that the term amygdala has the same meaning in Greek as in Latin, where? ἀμυγδαλέα, ἀμυγδαλέας (pr. Amygdaléa, amygdaléas) is the almond tree and ἀμυγδάλη, ἀμυγδάλης

(pr. amygdále, amygdáles) means almond. Knowing both the anatomy and the physiology of this structure, its shape does not resemble that of an almond and its current name is not in accordance with the requirements of the FIPAT, for which we consider that it should be revised.

KEY WORDS: *Terminologia Neuroanatomica; Terminologia Anatomica; Medical terminology; Amygdaloid body.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AbuHasan, Q.; Reddy, V. & Siddiqui, W. *Neuroanatomy, Amygdala*, 2020. StatPearls. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537102/#_NBK537102_pubdet_
- Díaz, R. J. A. *La terminología médica: diversidad norma y uso*. Panace@ 2(4):40-6, 2001.
- Diccionario médico, biológico, histológico y etnológico de la Universidad de Salamanca (2020). <https://dicciomed.usal.es>
- Duque-Parra J.; Vásquez, B. & del Sol M. Problemática Educativa *Terminologia Anatomica* en América Latina: Terminologia Anatomica es Internacional, no Nacional ni Regional. *Int. J. Morphol.*, 36(4):1423-30, 2018.
- FIPAT. *Terminologia Neuroanatomica*. FIPAT.library.dal.ca. Federative International Programme for Anatomical Terminology, 2017.
- FIPAT *Terminologia Anatomica*. 2nd ed. FIPAT. Library.dal.ca. Federative International Programme for Anatomical Terminology, 2019.
- García-Amado M. *El complejo amigdalino humano: arquitectura celular e inervación dopaminérgica*. Tesis doctoral Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2013.
- Gyton, A. & Hall, J. *Medical Physiology*. 13ª ed. Elsevier, Barcelona, 2016. pp. 751-61
- Leira, P. M. S. *Manual de bases biológicas del comportamiento humano: Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) de la Universidad de la República*. Montevideo, 2012. pp 61-6
- Panés, C. & del Sol M. Diastema - diasthma precisando *Terminologia Anatomica*. *Int. J. Morphol.*, 38(1):222-5, 2020.
- Ledo-Valera, M.; Gimenez-Amaya, J. & Llamas, A. El complejo amigdalino y su implicación en los trastornos psiquiátricos. *An. Sist. Sanit. Navar.*, 30(1): 61-74, 2007.
- RAE. Diccionario de la Lengua Española, Espasa- Calpe, Madrid, 1984. Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. Panamericana, Madrid, 2012.
- Vásquez, B. & del Sol, M. *Terminologia Anatomica y Terminologia Histologica*. Un Lugar de Encuentro entre los Morfólogos. *Int. J. Morphol.*, 33(4):1585-90, 2015.
- Vidal-Seguel N.; Pumeyrau M.; Lizama R.; Muñoz R.; Conei D.; Nicholson C. & del Sol, M. Análisis del Lexema neur(o) y sus derivados en el aprendizaje de la anatomía. *Int. J. Morphol.*, 37(4):1517-21, 2019.
- Wen, S.; del Sol, M. & Nicholson, C. Mylos Root in Terminologia Anatómica. *Int. J. Morphol.*, 38(1):126-8, 2020.

Dirección para correspondencia:
Ruth Maldonado Rengel
Departamento de Ciencias de la Salud UTP
Universidad Técnica Particular de Loja
Loja - ECUADOR

E-mail: remaldonado6@utpl.edu.ec

Recibido : 16-11-2020
Aceptado: 19-01-2021