

Lexema Plasma “πλάσμα” en *Terminologia Histologica*

Lexeme Plasma “πλάσμα” in *Terminologia Histologica*

Mariela Muñoz^{1,2} & Mariano del Sol^{1,2}

MUÑOZ, M. & DEL SOL, M. Lexema plasma “πλάσμα” en *Terminologia Histologica*. *Int. J. Morphol.*, 38(1):56-60, 2020.

RESUMEN: La lectura comprensiva de los términos médicos es relevante para un proceso de aprendizaje exitoso. Una de las estrategias para lograrlo es el conocimiento y aprendizaje de los orígenes latín y griego de las palabras, así el objetivo del presente trabajo fue investigar el significado y evolución del lexema griego plasma πλάσμα y analizar la *Terminologia Histologica* en relación a un grupo de términos histológicos derivados de este lexema.

PALABRAS CLAVE: *Terminologia Histologica*; Lexema plasma.

INTRODUCCIÓN

Terminologia Anatomica es un listado de términos de las ciencias anatómicas que tiene una organización semántica bajo una estructura de sombreados y sangrías que entrega relaciones entre los términos con lo cual el lector puede inferir conocimiento (Rosse, 2001). La gran mayoría de los términos médicos derivan del latín y griego, es por ello que el conocimiento de estas lenguas facilita el estudio y entendimiento de las ciencias morfológicas (Smith *et al.*, 2007), sumado a que uno de los factores del fracaso académico de los alumnos, en el área de la medicina, es el incorrecto aprendizaje de una gran cantidad de términos (Vásquez & del Sol, 2014), nos plantea la necesidad de que el estudio de los mismos, sea de una manera más comprensiva, para así facilitar el aprendizaje y su correcta aplicación. De esta manera el estudio de las raíces en latín y griego de los términos médicos mejoraría el aprendizaje.

El Programa Federativo Internacional sobre Terminología Anatómica (FIPAT) es un organismo internacional que tiene como objetivo “Presentar la Terminología oficial de las ciencias anatómicas (Anatomía, Citología e Histología y Embriología) después de consultar con todos los miembros de la Federación Internacional de Asociaciones de Anatomistas, para asegurar un aporte democrático a la terminología” (Federative International Committee on Anatomical Terminology, 2008). A diferencia de *Terminologia Anatomica* en *Terminologia Histologica* hay muchas estructuras que no tiene su correspondiente término en latín, por lo cual se crearon nuevos términos en idioma

latín para tales estructuras, sin embargo, a pesar de tratar de seguir las indicaciones para la creación de nuevos términos aún se encuentran términos en griego. En *Terminologia Histologica* encontramos el lexema plasma πλάσμα, el cual deriva del griego y que en conjunto con sufijos y prefijos, da origen a varios términos en *Terminologia Histologica*. Así el objetivo del trabajo fue investigar el significado y evolución del lexema plasma πλάσμα.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión en *Terminologia Histologica* del año 2008 en latín e inglés, publicada por el Programa Federativo Internacional en *Terminologia Anatomica* (FIPAT) con la finalidad de buscar el lexema griego plasma πλάσμα y analizar la *Terminologia Histologica*, en relación a un grupo de términos histológicos derivados del lexema. Una vez que se identificaron los términos con el lexema πλάσμα, se analizó el significado de ellos y su etimología a partir de la información obtenida en el Diccionario Griego clásico-español, en el Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina, 2011) y el Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico de la Universidad de Salamanca- DICCIOMED. También se analizó la evolución del lexema plasma πλάσμα en la Real Academia Española en la sección Nuevo Tesoro lexicográfico (Real Academia Española, 2019).

¹ Programa Doctorado en Ciencias Morfológicas, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

² Centro de Excelencia en Estudios Morfológicos y Quirúrgicos, CEMyQ, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

RESULTADOS

En la Tabla I se muestran los términos encontrados en *Terminologia Histologica* con el lexema plasma πλάσμα (Federative International Committee on Anatomical Terminology) con su código correspondiente en latín e inglés, también se incluyó el término usado en idioma español. En la Tabla II se muestra la etimología y significado de los términos que utilizan el lexema plasma πλάσμα, de acuerdo con el diccionario médico-biológico, histórico y

etimológico de la Universidad de Salamanca DICCIOMED y el Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina).

Además de buscar el significado del lexema plasma πλάσμα en distintas fuentes, se analizó la evolución del significado del lexema plasma en la Real Academia Española en Nuevo tesoro lexicográfico (Fig. 1).

Tabla I. Casos de la utilización del lexema griego plasma πλάσμα en *Terminologia Histologica*.

Código	Latín	Inglés	Español
H1.00.01.0.00002	<i>Protoplasma</i>	Protoplasm	Protoplasma
H1.00.01.0.00004	<i>Cytoplasma</i>	Cytoplasm	Citoplasma
H1.00.01.0.00005	<i>Ectoplasma</i>	Ectoplasm, Cortical cytoplasm	Ectoplasma
H1.00.01.0.00006	<i>Endoplasma</i>	Endoplasm	Endoplasma
H1.00.01.0.00007	<i>Hyaloplasma</i>	Hyaloplasm	Hialoplasma
H1.00.01.0.00011	<i>Plasmalemma, Membrana</i>	Plasmalemma, Cell membrane	Membrana plasmática
H1.00.01.2.02001	<i>Nucleoplasma</i>	Nucleoplasm, Karyoplasm	Nucleoplasma
H1.00.02.3.00017	<i>Constrictio cytoplasmatica</i>	Cytoplasmic constriction	Anillo contractil
H2.00.03.0.01006	<i>Plasmocytus</i>	Plasmocyte, Plasma cell, Plasmacyte	Plasmocito
H2.00.04.2.00001	<i>Plasma</i>	Plasma	Plasma
H2.00.04.2.00002	<i>Plasma sanguinis</i>	Blood plasma	Plasma sanguíneo
H2.00.04.2.00003	<i>Plasma lymphae</i>	Lymph plasma	Plasma linfático
H2.00.04.3.07003	<i>Plasmoblastus</i>	Plasmablast, Plasmoblast	Plasmoblasto
H2.00.05.0.00004	<i>Sarcoplasma</i>	Sarcoplasm	Sarcoplasma
H2.00.06.1.00019	<i>Axoplasma</i>	Axoplasm	Axoplasma
H3.07.02.1.00071	<i>Vagina cytoplasmatica</i>	Cytoplasmic sheath	Vaina citoplasmática
H3.12.00.1.01019	<i>Lamina densa subplasmalemmalis</i>	Subplasmalemmal dense band, Dense marginal band	Lámina densa

DISCUSIÓN

En el diccionario médico-biológico, histórico y etimológico de la Universidad de Salamanca DICCIOMED (Córtes, 2011) se menciona que el término plasma es un neologismo confuso, debido a que este término era usado antiguamente con otro significado, que no tiene nada que ver con el significado actual. De esta manera, el término plasma ha tenido distintos significados a través del tiempo (RAE, Nuevo tesoro lexicográfico). A inicios del 1700 fue descrito como una piedra semipreciosa parecida a la esmeralda que tenía propiedades contra el veneno (*Plafma*) y no fue hasta el 1895, donde aparece la primera definición en el diccionario que hace referencia al término con el significado que hoy en día es más comúnmente usado.

A pesar que la recomendación de la FIPAT sea utilizar terminología en el idioma latín observamos la presencia de términos en griego a través de *Terminologia Anatomica*,

Citologica e Histologica y Embryologica, por lo cual se recomienda el estudio de ambos idiomas, para mejor comprensión de los términos médicos en las carreras del área de la salud (Smith *et al.*).

Según el análisis realizado en el presente estudio podemos observar que en el Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina), como se muestra en la Tabla II, el concepto protoplasma aparece como sinónimo del término citoplasma, pero si se analiza las definiciones encontradas en la Real Academia Española en Nuevo tesoro lexicográfico, se observa que existe una diferencia entre ambos términos, así protoplasma comprende al término citoplasma, ya que éste se define según la RAE (1992) como la parte del protoplasma que rodea al núcleo y, el término protoplasma incluye al núcleo, por tanto existe una diferencia de conceptos. En la base de datos biológicos

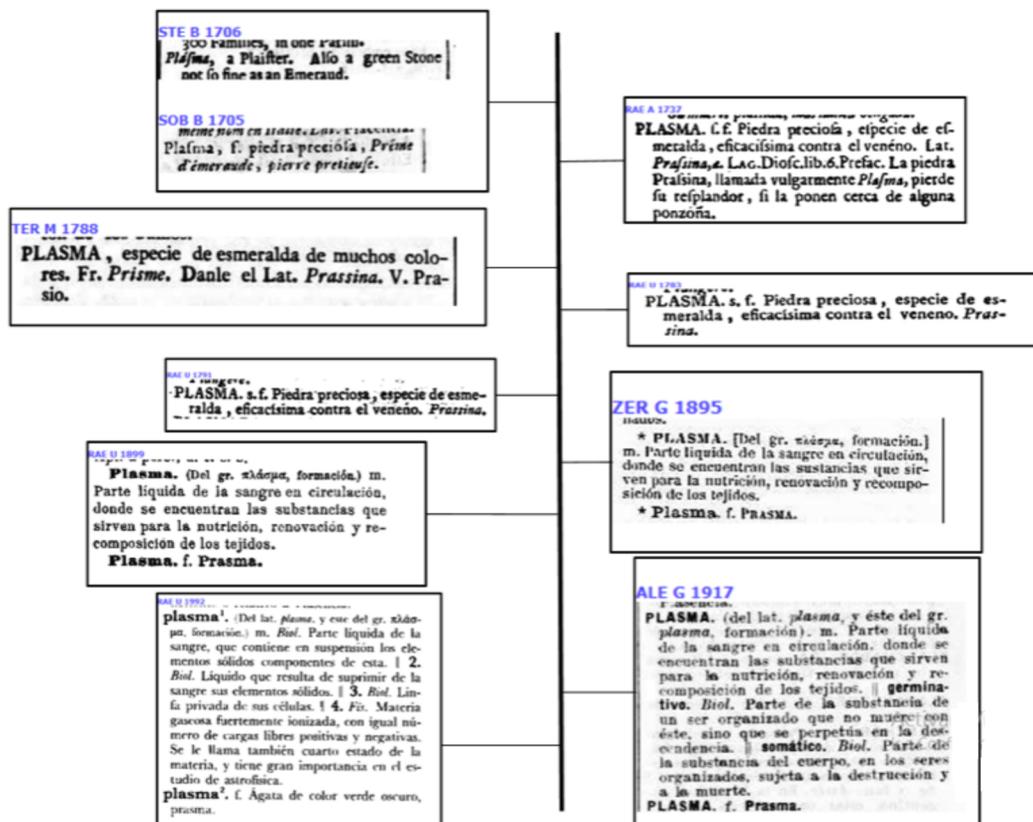


Fig. 1. Evolución del lexema plasma πλάσμα.

EMBL-EBI sección Quick GO protoplasma, aparece como un sinónimo para el término intracelular, y lo definen como el contenido viviente de una célula, la materia contenida dentro (pero sin incluir) la membrana plasmática. En eucariotas incluye el núcleo, por otro lado, citoplasma es definido como todo el contenido de la célula excluyendo la membrana plasmática y el núcleo, pero incluyendo otras subestructuras nucleares, quedando claro una vez más, la diferencia entre ambos términos. Quizás la etimología del término protoplasma nos puede dar un indicio de tal diferencia ya que viene del griego protos πρῶτος que significa primero, haciendo alusión a que debe estar presente este constituyente para formar la vida, pensado que el término por definición contiene el núcleo de una célula a diferencia del citoplasma que no tiene el núcleo y por ende no podría derivar en otras células.

Los términos ectoplasma y endoplasma son claros en su etimología y concuerdan con el significado del término. En el caso de ectoplasma, se refiere a una parte del citoplasma que está más cerca de la membrana plasmática, en la parte más externa de la célula, y por el contrario, el término endoplasma se refiere a la parte del citoplasma que se encuentra más interna en la célula, más cercana al núcleo.

La etimología del término hyaloplasma también nos da información del término, ya que hyalos υαλός viene del griego “cristal” “transparente” y se condice con su definición, fracción citoplasmática que resulta tras la eliminación de las membranas, el citoesqueleto y el resto de los orgánulos y que le da este aspecto claro. A pesar que en el Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina) Hyaloplasma y Citosol aparecen como sinónimos, la *Terminologia Histologica* hace una clara distinción en que no lo son y define a hialoplasma, como un término de tiene su origen en la microscopía de luz, que significa citoplasma visible a microscopía óptica, sin la observación de partículas que se resuelvan a este nivel y que es un término usado en bioquímica. Por otro lado, citosol en morfología denota la sustancia amorfa del fondo, que se visualiza por microscopía electrónica, aunque estas definiciones no dan una real diferencia, ya que ésta radica en el instrumento de observación. Sin embargo la definición dada por el Diccionario de Términos Médicos y Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico, de la Universidad de Salamanca, muestran que se refieren a lo mismo.

El término plasmalema, nucleoplasma y sarcoplasma también coinciden en el significado entregado por el análisis

Tabla II. Etimología y significado de los términos histológicos que utilizan el lexema plasma πλάσμα.

Código	Latín	Etimología	Significado del término en español según Real Academia Nacional de Medicina	Significado del término en español según Universidad de Salamanca
H1.00.01.0.00002	Protoplasma	proto πρότος "primero"	Material constituido por una fase acuosa heterogénea con distintos componentes biológicos cuyas funciones presentan las propiedades características de la vida.	Sustancia constitutiva de las células, de consistencia más o menos líquida, estructura coloidal y composición química muy compleja, término en desuso.
H1.00.01.0.00004	Cytoplasma	plasma πλάσμα "formación" "líquido constituyente" Cyto χῆτος "cubierta" "célula"	Región de la célula comprendida entre la membrana celular y la membrana nuclear. Contiene matriz citoplasmática, orgánulos, inclusiones o paraplasma y euplasma o componentes celulares transitorios como la astrosfera.	Parte del protoplasma, que en una célula eucariota está entre el núcleo y membrana.
H1.00.01.0.00005	Ectoplasma	Ecto ἐκτός "externo" "fuera de"	SIN: Protoplasma Anillo de citoplasma de hasta 2 μm de espesor, localizado bajo la membrana celular, que carece de orgánulos y es más viscoso que el endoplasma. Anillo de citoplasma de 50 nm de espesor localizado bajo la membrana celular, caracterizado por tener vesículas de micropinocitosis y microfilamentos vinculados a los procesos de exocitosis y endocitosis.	Capa exterior del citoplasma en organismos unicelulares
H1.00.01.0.00006	Endoplasma	Endo ἐνδο "dentro"	Anillo citoplasmático que rodea el núcleo y que se dispone entre este y el ectoplasma localizado bajo la membrana. Contiene los orgánulos y posee un carácter más fluido y menos viscoso que el ectoplasma.	Parte interior del citoplasma que rodea el núcleo.
H1.00.01.0.00007	Hyaloplasma	Hyalo ἵαλος "cristal" "transparente"	s.n. citosol. Matriz citoplasmática que contiene un 75 % de agua, 20 % de proteínas, 3 % de lípidos, 1 % de hidratos de carbono y 1 % de sales, y en cuyo seno se realizan la mayoría de los procesos metabólicos y actividades sintéticas de la célula. Es la fracción citoplasmática que resulta de la tras la eliminación de las membranas, el citoesqueleto y el resto de los orgánulos después de una centrifugación a baja velocidad.	Solución coloidal citoplasmática exclusiva de orgánulos y membranas celulares.
H1.00.01.0.00011	Plasmalemma, Membrana celularis	plasma πλάσμα "formación" "líquido constituyente"	s.n. membrana celular. Estructura lipoproteica que separa el medio interno de las células del medio extracelular, constituida por una estructura trilaminar de 7,5 a 11 nm de espesor.	Membrana del plasma, estructura laminar formada por fosfolípidos y proteínas que engloba a las células, define sus límites y contribuye a mantener el equilibrio entre el interior y exterior; tiene permeabilidad selectiva, lo que le permite seleccionar las moléculas que deben entrar y salir de la célula. El protoplasma de un núcleo celular.
H1.00.01.2.02001	Nucleoplasma	Nucleo lat <i>nucleus</i> "semilla de la nuez"	Matrix acromática y no estructurada del núcleo celular en la que se ubican el nucleolo y la cromatina. El nucleoplasma participa en los procesos metabólicos del núcleo y contiene granulos pequeños y dispersos de ribonucleoproteínas y sustancias disueltas que están en tránsito hacia el citoplasma.	Célula plasmática de tipo linfocito B productora de anticuerpos; son ovaladas o redondeadas con abundante retículo endoplásmico rugoso.
H2.00.03.0.01006	Plasmocynus	plasma πλάσμα "formación" "líquido constituyente"	s.n. célula plasmática. Célula efectora del sistema inmunitario que sintetiza, almacena y segrega inmunoglobulinas. Es ovoide, basófila y carece de granulaciones, y se caracteriza por la presencia de un núcleo excéntrico, con cromatina dispuesta en rueda de carro o en tablero de ajedrez, y de un citoplasma, con un apario de Golgi parancuclear y un extenso sistema de cisternas de retículo endoplásmico rugoso que, ocasionalmente, acumula en su interior masas de material denso acidófilo denominados cuerpos de Russell.	
H2.00.04.2.00001	Plasma	Cyto χῆτος "cubierta" "célula"	Porción líquida de la sangre circulante, donde se encuentran suspendidos los eritrocitos, leucocitos y las plaquetas. Sin: Plasma sanguíneo	Parte líquida de la sangre, que contiene en suspensión los elementos sólidos componentes de ésta.
		plasma πλάσμα "formación" "líquido constituyente"	Porción líquida de una estructura o de un sistema anatómico, como plasma linfático o el plasma seminal.	Protoplasma

El fluido salino que se encuentra entre las fibrillas de las fibras musculares estriadas.

Citoplasma contenido dentro del axón de una neurona.

Citoplasma de las células musculares
Sin. mioplasma

Neuroplasma (citoplasma de una neurona) del axón

Sarco σαρκος “carne”

plasma πλάσμα “líquido constituyente”

Axo ἄξων “eje”

plasma πλάσμα “formación” “líquido constituyente”

Sarcoplasma

Axoplasma

H2.00.05.0.00004

H2.00.06.1.00019

sis etimológico y por la definición de los diccionarios de términos médicos. A pesar que el término axoplasma coincide en su análisis etimológico y definición en los diccionarios médicos, en el Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina) se le menciona bajo el término de neuroplasma, quizás un término más amplio en el sentido que involucra a toda la neurona y no solamente al contenido axonal.

Podemos concluir que el conocimiento de la raíz de un término nos entrega una ayuda muy importante para el entendimiento de un término y su correcta utilización, y que el conocimiento de los idiomas latín y griego nos aporta un soporte para comprender de mejor manera los términos utilizados en las ciencias morfológicas.

MUÑOZ, M. & DEL SOL, M. Lexeme plasma “πλασμα” in *Terminologia Histologica. Int. J. Morphol.*, 38(1):56-60, 2020.

SUMMARY: Comprehensive reading of medical terms is relevant to a successful learning process. One of the strategies to achieve this is the knowledge and learning of the Latin and Greek root of words. The aim of the present work was to investigate the meaning and evolution of the Greek lexeme plasma πλάσμα, and to analyze the *Terminologia Histologica* in relation to a group of histological terms derived from this lexeme.

KEY WORDS: *Terminologia Histologica*; Lexeme plasma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cortes, G. F. *Diccionario Médico-Biológico, Histórico y Etimológico*. Salamanca, Universidad de Salamanca, 2011. Disponible en: <http://www.dicciomed.es>
- Federative International Committee on Anatomical Terminology (FCAT). *Terminologia Histologica*. Philadelphia, Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
- Real Academia Española. *Nuevo Tesoro Lexicográfico*. Madrid, Real Academia Española, 2019. Disponible en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/diccionarios-antiguos-1726-1992/nuevo-tesoro-lexicografico>
- Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de Términos Médicos*. Madrid, Médica Panamericana, 2011.
- Rosse, C. *Terminologia Anatomica*: Considered from the Perspective of Next-Generation Knowledge Sources. *Clin Anat* 14:120-133, 2001.
- Smith, S. B.; Carmichael, S. W.; Pawlina, W & Spinner, R. J. Latin and greek in gross anatomy. *Clin. Anat.*, 20(3):332-7, 2007.
- Vásquez, B. & del Sol, M. La *Terminologia Histologica* en las ciencias médicas. *Int. J. Morphol.*, 32(1):375-80, 2014.

Dirección para correspondencia:
Mariela Muñoz Ortega
Doctorado en Ciencias Morfológicas
Universidad de La Frontera
Temuco
CHILE

Email: mariela.ortega@ufrontera.cl

Recibido : 11-08-2019
Aceptado: 12-09-2019