



## El uso de los términos anatómicos generales empleando la nomenclatura anatómica internacional (TAI) por el médico ortopedista

### *The use of general anatomical terms using the international anatomical (IAT) nomenclature by the orthopedic physician*



Araujo Cuauero, Juan Carlos<sup>1</sup>

Catedra de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Escuela de Medicina.  
Universidad del Zulia (LUZ) Maracaibo - Venezuela

E-mail de autor: Juan Carlos Araujo Cuauero [jcaraujoc\\_65@hotmail.com](mailto:jcaraujoc_65@hotmail.com)

<sup>1</sup>Profesor Titular de la Catedra de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Escuela de Medicina. Universidad del Zulia (LUZ) Maracaibo - Venezuela

#### Resumen

Los anatomistas europeos encabezados por la Escuela alemana y su Sociedad Anatómica, se decidieron ordenar la gran casa anatómica por lo que, se vieron obligados a reconsiderar el problema y establecer una terminología estructurada, sistemática, coherente; que valiese, tanto para interpretar de modo unánime lo conocido, como para poder clasificar e integrar en la misma estructura conceptual los descubrimientos o modificaciones del futuro. Se llevó a cabo un estudio sobre una encuesta anónima a 101 médicos especialistas y residentes de posgrado de la especialización universitaria en ortopedia y traumatología de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Durante el período de octubre 2016/marzo 2017. Se consideraron los conocimientos de las nomenclaturas anatómicas, la identificación de las estructuras anatómicas, y la última actualización bibliográfica sobre términos y estructura del esqueleto apendicular. De los 101 médicos encuestados, 62.3% eran residentes de posgrado de la especialización universitaria en Traumatología y Ortopedia, 37.6% especialista en Traumatología y Ortopedia. El 99.0 % desconocían de un listado de la TAI sobre los términos generales empleados en la anatomía del esqueleto apendicular, solo 1.9% tenían conocimiento de dicho listado, pero no recordaban o era inexacto su nombre. Cuando se les pidió en la encuesta que identificaran las estructuras anatómicas del esqueleto apendicular basadas en los términos generales actualizados por la TAI, el total 100 % no pudieron contestar correctamente. El 100% desempeñaban actividad quirúrgica sobre el esqueleto apendicular. El 100% contesto no saber el tiempo de actualización. Conclusión. La Terminología Anatómica Internacional (TAI), como fuente oficial de términos anatómicos es de sumo provecho, ya que recae sobre la unificación de criterios terminológicos en un lenguaje anatómico fluido, efectivo y universal que permita evitar los errores de interpretación en el aprendizaje profundo del esqueleto apendicular.

**Palabras clave:** Terminología Anatómica Internacional, esqueleto apendicular, extremidades, términos anatómicos, ortopedia.

#### Abstract

*The European anatomists headed by the German School and its Anatomical Society, decided to order the great anatomical house so that they were forced to reconsider the problem and establish a structured, systematic, coherent terminology; That would be worth, both to interpret the known in a unanimous way, and to be able to classify and integrate in the same conceptual structure the discoveries or modifications of the future. A study was carried out on an anonymous survey of 101 specialist doctors and postgraduate residents of the university specialization in orthopedics and traumatology of the Faculty of Medicine of the University of Zulia. During the period of October 2016 / March 2017. Knowledge of anatomical nomenclatures, identification of anatomical structures, and the latest bibliographic update on terms and structure of the appendicular skeleton were considered. Of the 101 physicians surveyed, 62.3% were postgraduate residents of the university specialization in Traumatology and Orthopedics, 37.6% specialized in Traumatology and Orthopedics. 99.0% were unaware of a TAI listing of the general terms used in the anatomy of the appendicular skeleton, only 1.9% were aware of that list, but did not remember or was inaccurate their name. When asked in the survey to identify anatomical structures of the appendicular skeleton based on the general terms updated by the TAI, the total 100% could not answer correctly. 100% had surgical activity on the appendicular skeleton. 100% answered not knowing the update time. Conclusion. The International Anatomical Terminology (TAI), as an official source of anatomical terms, is of great benefit, since it falls on the unification of terminological criteria in a fluid, effective and universal anatomical language that allows to avoid the errors of interpretation in the deep learning of the skeleton appendicular.*

**Keywords:** International Anatomical Terminology, appendicular skeleton, extremities, anatomical terms, orthopedics.

## Introducción

El aprendizaje de términos anatómicos actualizado se inicia con los primeros análisis con respecto a esta terminología se inician en 1887 en Leipzig, Alemania, continuándose en Londres en 1894.

El resultado de esto y después de siglos de acumulación de términos anatómicos se reúnen un grupo de anatomistas en Alemania, en Basilea en 1895 originándose la primera lista de la Nomenclatura Anatómica Internacional con el nombre de Nomina Anatómica de Basilea.<sup>1</sup>

Esto era fundamentalmente eliminar del lenguaje anatómico las formas honoríficas (epónimos) que se mantenían con el nombre de uno o más científicos que hubiesen sido los primeros en describir una estructura o elemento anatómico.

Debido a que se experimentaba un tanto dificultoso, el intercambio comunicacional especialmente entre los cirujanos ortopedista, que, al momento de emplear términos generales contenidos en esta nomenclatura anatómica oficial, ya que todavía se impone lo clásico y lo tradicional en el aprendizaje de la anatomía humana del esqueleto apendicular que lo conforma las extremidades del cuerpo (brazos, manos, piernas y pies), siguiendo los términos o conceptos sobre la anatomía humana que fue heredado de las escuelas de medicina de la época contemporánea.

Siempre que la terminología anatómica se recopile en nomenclaturas, es decir, ordenados en tratados o compendios terminológicos normalizados por las instituciones de carácter nacional e internacional.<sup>1,2</sup>

El asunto en la terminología anatómica, no es nuevo para los anatomistas, ya que han pasado más de dos centurias, desde que se fue iniciando una corriente en la búsqueda de unificar los criterios terminológicos a nivel internacional que consistía en priorizar un término único para ir eliminando los anteriores sinónimos,<sup>3</sup> debido a que llegó a existir hasta un aproximado de más de cincuenta mil términos o nombres anatómicos para las cinco mil estructuras o elementos anatómicos descritos.<sup>4,5,6</sup>

Es por ello que actualmente los términos utilizados en anatomía humana, definidos en la Nómina Anatómica Internacional en Basilea, la cual su última actualización fue publicada en la época de los noventas.

El aprendizaje básico de la anatomía humana, en donde las publicaciones internacionales asignan el uso de la Terminología Anatómica Internacional (TAI),<sup>6</sup> es por ello, que esta se utiliza en la descripción anatómica moderna lo que ha proporcionado y permitido una mayor homogeneidad en la designación de las estructuras anatómicas y en el reconocimiento de las mismas independientemente del autor.

La TAI pondera el uso de términos descriptivos, disuadiendo el uso de epónimos, para ser más homogéneo y uniforme el lenguaje anatómico. Teniendo en cuenta que la anatomía y su utilización en las diferentes especialidades clínicas y quirúrgicas como lo es la ortopedia, es de gran importancia en el proceso formativo del médico ortopedista, es que el conocimiento y el dominio de la Terminología Anatómica Internacional tenga tal relevancia.

Ya que la anatomía del esqueleto axial debe ser descrita y explicada de la forma más comprensible y con la menor posibilidad de ser mal interpretada. La aplicación de una terminología uniforme y actualizada es responsabilidad conjunta de los especialistas en las disciplinas morfológicas y de los profesionales en ortopedia que la aplican en su actividad diaria.

Debido a que el uso de términos tradicionales para la identificación de las estructuras o elementos del esqueleto apendicular musculo esquelético se pueden establecer barreras comunicacionales científica.

Existen problemas con algunos términos anatómicos usados frecuentemente por los estudiantes de posgrado, especialista y los profesores en ortopedia, por la gran cantidad de denominaciones e interpretaciones que se les atribuyen en los diferentes libros, compendio o tratados que son utilizada para su aprendizaje.

## Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio estadístico prospectivo a través de una encuesta anónima a 101 médicos especialistas y a los médicos residentes de los diferentes posgrados de traumatología y ortopedia de la División de Estudio para Graduados de Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.

Se consideraron, el conocimiento de la nomenclatura anatómica internacional, la identificación de las estructuras anatómicas según la nomenclatura anatómica internacional, y la actualización bibliográfica sobre la región anatómica del aparato apendicular. Durante el período de octubre 2016/ marzo de 2017.

La técnica de recolección de la información consistió en una encuesta anónima en la cual quedaron recopilados los datos obtenidos de los encuestados. Los datos obtenidos se expresaron como valores absolutos en porcentaje representados en gráficos.

## Resultados

De los 101 médicos encuestados, 63 (62.3%) eran residentes de posgrado de la especialización universitaria en Traumatología y Ortopedia, 38 (37,6%) especialista en Traumatología y Ortopedia. **(Fig. 1)**

100 (99.0 %) de los encuestados, desconocían de un listado anatómico oficial actualizado por el Comité Federativo

Internacional sobre los términos generales empleados en la anatomía del esqueleto apendicular, solo 2 (1.9%) tenían conocimiento de dicho listado, pero no recordaban o era inexacto su nombre, eran residentes del posgrado. (Fig. 2)

Cuando se les pidió en la encuesta que identificaran las estructuras anatómicas del esqueleto apendicular basadas en los términos generales actualizado por la TAI, el total 101 (100 %) no pudieron contestar correctamente. (Fig. 3)

Desempeñaban actividad quirúrgica en patología del esqueleto apendicular (brazos, manos, piernas y pies) en forma electiva o programada y de emergencia. Programadas 75 (78.9%) y solo emergencias 20 (21.0%) de los casos. (Fig. 4)

En cuanto a la última actualización sobre la anatomía del esqueleto apendicular refirieron no saber el tiempo de actualización 100 (100%). (Fig. 5)

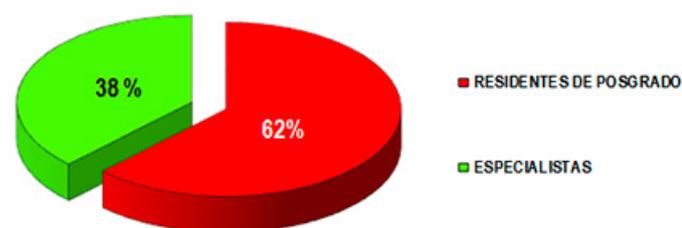


Fig. 1: Resultado según el grupo de médicos encuestados (n=101)

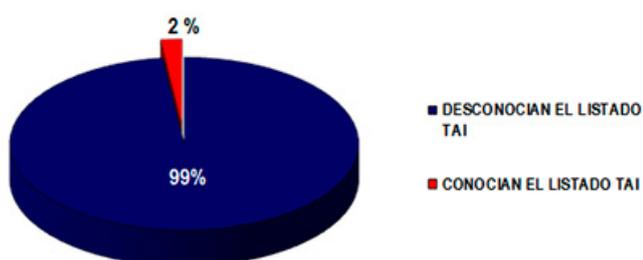


Fig. 2: Conocimiento de Listado Oficial de Nombres de Estructuras Anatómicas (n=101)

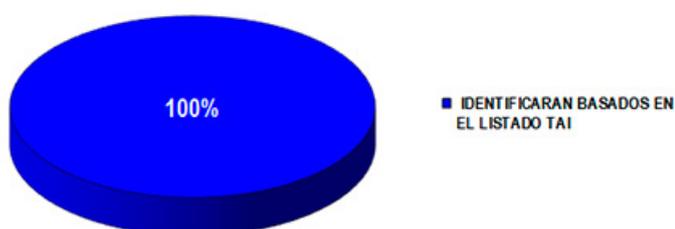


Fig. 3: Médicos que presentaron dificultades para la denominación correcta de dicho listado (n=101).

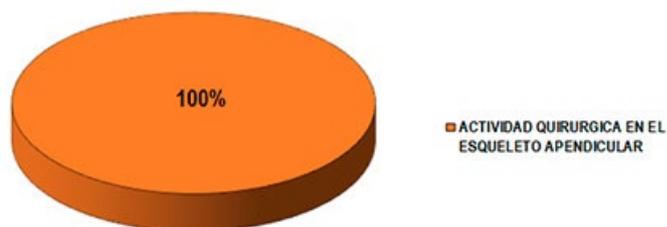


Fig. 4: Identificaron las estructuras anatómicas del esqueleto apendicular según la TAI (n=101)

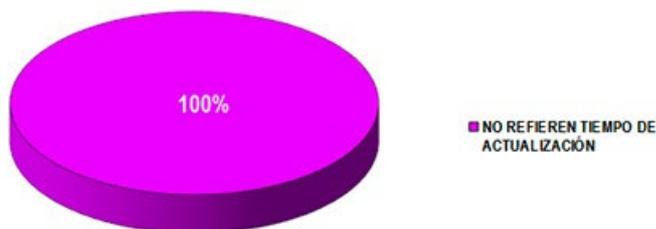


Fig. 5: Última actualización sobre la anatomía del esqueleto apendicular (n=101).

## Discusión

La terminología anatómica desde hace más de dos siglos ha sido objeto de polémica y controversias, a pesar de la búsqueda constante de los morfológicos anatomistas de un léxico común que simplifique su comunicación. Esto es debido a que, durante muchas décadas, la terminología anatómica fue objeto de esa controversia y desacuerdo producto de que muchos estudiosos de la anatomía realizaron sus estudios en forma aislada, por lo que denominaron a las distintas estructuras identificadas o descubierta por analogía de formas, con sus propios nombres o los de sus maestros.<sup>1</sup>

Es así como desde el siglo II al XVI, el número de términos de estructura y/o elementos anatómicos aumentó exponencialmente por lo que muchas estructuras llegaron a tener varias denominaciones y la nomenclatura anatómica colmándose de nombres epónimo y sinónimos.

Es por ello que la revisión de una nueva terminología anatómica que comenzó en 1887 en Alemania y que persiste hasta la actualidad, donde se continúa ampliando e intentando que los nuevos términos incluyan tanto al campo de la clínica como de la investigación, con el objeto de que en un futuro no muy lejano se continúe mejorando dicha terminología y expandiéndola para incluir a los términos ya usados, así como para las estructuras que no aparecen en la lista.

Las futuras versiones de la terminología deben acomodarse a las necesidades de todos aquellos que la usan, ya sea en el campo de lo clínico, como lo quirúrgico o de la investigación.<sup>2,3</sup>

La Nomenclatura Anatómica Internacional de Basilea, fue de gran beneficio, reduciendo drásticamente el número de sinónimos innecesarios y proveyendo un sistema coherente y aceptado internacionalmente. Tras varios siglos de estudios morfológicos llevados a cabo por distintos autores y recopiladores, se llegó a tener un listado de miles de nombres con una gran superposición de ellos.

Es aquí donde la Terminología Anatómica Internacional brinda un listado básico, debido a que el avance y desarrollo en el estudio de la anatomía humana, fue desordenado y aislado, es por estos que surge la iniciativa de contar con una nomenclatura anatómica única con base científica, de carácter internacional.<sup>3-6</sup>

Por lo que entendemos que el cirujano ortopedista actúa sobre la anatomía del aparato apendicular de un individuo, el cual, por ser de importante actividad móvil y contráctil durante todas las actividades, debido a la gran cantidad de musculo, formaciones aponeuróticas y elementos vasculo-nerviosos que allí se forman o confluyen.

El uso de epónimos y términos anatómicos tradicionales en desuso es lo más frecuente empleado hoy en día, en el lenguaje médico quirúrgico del cirujano ortopedista al momento de intervenir sobre dicho aparato, es por estos que se hace necesario su actualización basada en la nomenclatura de la terminología anatómica internacional tanto en su entrenamiento dentro de los estudios de posgrado, como después de estos, ya como especialista.<sup>6,7,8</sup>

La aplicación de la nomenclatura anatómica sobre el aparato apendicular es también necesaria su implementación en la formación básica de la anatomía de pregrado ya que las publicaciones internacionales imponen el uso de la Terminología Anatómica Internacional.

A pesar del avance en los estudios de una morfología tan compleja como lo es la anatomía humana, todavía se encuentran muchas diferencias y variaciones en las descripciones clásicas y modernas, de las mismas estructuras anatómicas del aparato apendicular en diferentes autores de los libros, compendios o tratados clásico con que se estudia hoy en día la anatomía humana sin tomar en cuenta la actualidad, ya que desde 1998, existe un listado oficial de nombres anatómicos en vigencia que es el de la Terminología Anatómica Internacional (TAI), gestado por el Comité Federativo Internacional.<sup>8-13</sup>

Por lo que se preconiza y se aconseja implementar la TAI en el uso de términos descriptivos, desaconsejando la utilización de epónimos, haciendo uniforme el lenguaje anató-

mico universal. Teniendo en cuenta que la comunicación fluida, efectiva y uniforme es un tópico de gran trascendencia en los procesos de aprendizaje de la anatomía quirúrgica, por lo que esta juega un rol importante en el avance de las ciencias médicas.

## Conclusión

El quehacer morfológico a través de la anatomía del cuerpo humano representa en las distintas especialidades quirúrgicas, un papel principal como parte del proceso de aprendizaje y entrenamiento del cirujano ortopedista en su formación, debido a que el escenario quirúrgico y los elementos a intervenir son siempre los mismos.

La implementación de la Terminología Anatómica Internacional (TAI), cumple una función importante como fuente oficial de términos anatómicos es de sumo provecho, ya que recae sobre la unificación de criterios terminológicos en un lenguaje anatómico fluido, efectivo, universal, actualizada, uniforme y comprensible que permita evitar los errores de interpretación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la anatomía del esqueleto apendicular.

## Referencias

1. Álvarez, O. y Campo Hermoso, O. *Evolución histórica conceptual de la Terminología Anatómica*. Rev. Cuad. 2007; 52(1):113-7.
2. Reyes T, Núñez T. *Nomenclatura Anatómica Internacional*. México. Editorial Médica Panamericana 1998.12.
3. Rouviere H Delmas A. *Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional*. Editorial Masson. 2005. 11ª ed.13.
4. Sakai, T. *Historical evolution of anatomical terminology from ancient to modern*. Anatomical Science Internacional. 2007; 82; 65-81.
5. Díaz Rojo, J y Barcia Goyanes, J. (1901-2003), *estudios de la historia del lenguaje anatómico*. Panace. 2003; Vol.4, (13-14): 74-82.
6. Algieri, R. D.; Pró, E. A.; Forlizzi, V. y Ferrante, M. S. *Reseña de la Evolución Histórica de los Términos Anatómicos*. Rev. Arg. Anat. Online, 2011; 2(4):106-11.
7. Jiménez, G. I. *La sinonimia y la polisemia en la terminología anatómica: términos de ubicación y de relación de estructuras anatómicas*. Entre culturas.2009; 1:579-97
8. Schnell, B y Rodríguez.N. *La terminología: nuevas perspectivas y futuros horizontes*. ACTA, 2008; 38:47-54.
9. Martín, B. D. Thorpe, D. Barnes, R. De León, M. y Hill, D. *Frequency in usage of FCAT-Approved Anatomical Term by North American Anatomists*. Anat. Sci. Educ.2009; 2(3):94-106
10. Salgado, A. G. E. & Trujillo, H. E. *Terminología: Historia e importancia en el desarrollo de las ciencias morfológicas*. FOPJ.2010; 1(1):9-11.
11. Mejías Stuen, R. *El latín como Lengua de la Terminología Anatómica: Algunas Observaciones sobre su Rol*. Rev. Arg. Anat. Onl. 2012; 3(2): 33 -42.
12. Algieri, Rubén D, Ferrante, María Soledad, y Pró, Eduardo. *Análisis del Conocimiento de la Terminología Anatómica Internacional (TAI) por el Cirujano General*. International Journal of Morphology. 2013; 31(4), 1511-1516.
13. Forlizzi Valeria A. y Pró Eduardo A. *Complementos y Actualizaciones de Anatomía. Terminología Anatómica Internacional*. Ursino. Textos médicos. Buenos Aires 2011; 1-4.