

Economía y ciencia detrás del uso de abreviaciones médicas en historias clínicas

Economy and science behind the use of medical abbreviations in health records

Jesús Peinado¹

RESUMEN

Objetivo: Describir las abreviaciones usadas en las historias clínicas de un hospital universitario docente de Lima. **Materiales y métodos:** Las abreviaciones fueron recogidas por revisión manual de las historias clínicas (HC) de cada uno de los departamentos y servicios del hospital. Se revisaron 606 abreviaciones de 350 HC. **Resultados:** Los resultados indican que el 94.7% proceden de un vocablo del lenguaje español, y el resto del Inglés. La mediana de longitud de cada abreviación fue de tres caracteres, con un rango de 1 a 10. Estas abreviaciones provinieron de palabras médicas de un rango de 10 a 52 caracteres, siendo la mediana de 20 caracteres con una reducción de 85% (80-90 CI95%). **Conclusiones:** Esto nos indica que la abreviación es un fenómeno de economía y codificación del lenguaje médico. El entendimiento de este tipo de acrónimos resultaría en ayudar a diseñar mejores los sistemas expertos de información en el manejo de historias clínicas electrónicas y codificación información clínica.

Palabras clave: Abreviaciones, Historias Clínicas Electrónicas, Lenguaje Médico.

SUMMARY

Objective: To describe the abbreviations found in health records in a university hospital from Lima. **Methods:** Abbreviations were collected by manual reviewing of health records (HR) from every health department of the hospital. A total of 606 abbreviations were collected from 350 HR. **Results:** 94.7% from the abbreviations have a Spanish language source. The median of every abbreviation was 3 characters with a range from 1 to 10. These abbreviations come from medical words with a range from 10 to 52 string characters with a median of 20 characters with a reduction of 85% (80-90 IC95%). **Conclusions:** These findings indicate that abbreviation is a phenomenon of word economy and medical language coding. Understanding acronyms and abbreviations will result in better design of expert clinic information systems in

the management of health records and clinic coding.

Key words: Abbreviations, Electronical Medical Records, Medical Language.

INTRODUCCIÓN

En el lenguaje médico hay una serie de conceptos médicos usados en las historias clínicas (HC) para referirse al estado de salud del paciente, de sus exámenes de laboratorio, y de sus diagnósticos. Estos términos derivan de palabras latinas y griegas, en algunos casos una palabra médica corresponde a una palabra en cualquiera de estos lenguajes, en otros provienen de más de una palabra; esto incrementa naturalmente la cantidad de caracteres para poder describirla dentro de las HC.¹ Normalmente, cuando nos comunicamos, ocurre que usamos un símbolo o un código común que transmite el significado que es entendido por quien comunica y quien recibe el mensaje, mientras más sofisticado o reducido sea el código de comunicación, este se va convirtiendo de lenguaje de múltiple propósito o un lenguaje especializado llamado comúnmente jerga.² Sin embargo, las personas aún así manejemos diversas jergas, en cada una de ellas tendemos a economizar las palabras, es decir de toda la cantidad de palabras que conocemos, sólo tendemos a usar un reducido número, esto se describe en la ley de Zipf. En esta ley se conoce que quien es el emisor pretende o busca minimizar los esfuerzos para poder comunicar un mensaje, mientras que por otro lado el receptor, trata de tener mayor amplitud o busca encontrar diversificación de símbolos y códigos a la hora de recibir el mensaje.³

Todo este sistema de comunicación trasladado al contexto de un ambiente de registros clínicos, que visto como un centro de intercambio de mensajes, de información de términos en salud, tiene necesariamente como resultado el uso de las abreviaciones como un modo de transmitir el complejo lenguaje médico en menos caracteres. Entonces las abreviaciones usadas en las HC son un esfuerzo por mantener un eficiente código formal para cada uno de los integrantes de los

¹ Bioestadística, Manejo de Datos e Informática Médica. Investigaciones Médicas en Salud – INMENSA.

equipos de salud, esfuerzo similar al que hacen los grupos que han creado los códigos SNOMED (Systematized Nomenclature of Medicine), UML (Unified Modeling Language),^{4,5} CIE 10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud).⁶⁻⁹ Hasta el momento, han existido pocos esfuerzos en reconocer la codificación natural de las abreviaciones sobre todo en lenguajes como el español, y esta investigación pretende, primero conocer dicho fenómeno y caracterizarlo para el lenguaje médico, asimismo para servir de información en el desarrollo y/o mejora en los sistemas de información relacionados a las HC electrónicas.

La presente investigación tuvo como objetivo describir las abreviaciones médicas usadas como referencia de palabras médicas en las historias clínicas de un hospital universitario del Lima-Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se planteó un estudio observacional, transversal, con recojo de datos en forma retrospectiva. Se revisaron, en el mes de febrero del 2000, 350 HC en forma aleatoria, en donde se colectaron las abreviaciones médicas anotadas por el personal de salud en los servicios de ginecología, medicina interna, pediatría, cirugía, e infectología del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) en Lima – Perú. Las HC vinieron en igual proporción de cada servicio seleccionado. Se llegó a esta muestra por la probabilidad de encontrar abreviaciones (10-20%), una precisión de 1%, con un intervalo de confianza del 95%, un porcentaje de reemplazo de HC extraviadas del 10% y asumiendo una población de tipo infinito.

El proceso de recolección, implicó aplicar criterios de inclusión como el reconocimiento que la palabra fuera una abreviación en el idioma español y que esta abreviación tuviera una representación en una palabra médica escrita dentro de algún documento de una HC; la determinación de su significado se hizo por consulta al personal que lo anotó o describió; los criterios de exclusión fueron: abreviaciones sin correspondiente significado en el idioma español, nula legibilidad y abreviaciones fuera del contexto clínico. Cada una de estas abreviaciones fue ingresada a una tabla de análisis en Microsoft Excel. El análisis incluyó la longitud de la cadena de texto de la abreviación, la cantidad de caracteres de la palabra o término médico original, las cuales fueron las dos variables de descripción y análisis, complementariamente se revisó el tipo de lenguaje de donde provenían.

En el control de calidad, se volvió a revisar mediante doble chequeo, por otro personal supervisor, para evitar abreviaciones sin significado y mal escritas o mal definidas, las discrepancias fueron revisadas por el investigador principal. Los análisis descriptivos para

las variables continuas incluyeron la media y mediana como descriptores de agrupación, y desviación estándar y rango como descriptores de dispersión.

Se hizo el análisis de correlación de rangos entre la variable de abreviaciones y la variable de significados, para esto se calculó la frecuencia de ocurrencia de estas palabras. Cada palabra P tiene una frecuencia $F(p)$, que es el número de veces que ocurre dentro de una lista, se buscó que nuestra muestra cumpla la ley de Zipf (-0.97), esta ley declara que cada frecuencia de rango de cada palabra puede ser ajustada por esta relación:

$$F(r) = \frac{C}{r^\alpha}, \alpha \approx 1, C \approx 0.1$$

El análisis de correlación de rangos en escala logarítmica fueron realizados con el paquete estadístico SPSS para Windows versión 13.0 Chicago.

RESULTADOS

Se encontraron 385 HC, de las cuales 350 cumplían los criterios de inclusión, el total de abreviaciones encontradas en las HC fueron 606. La mediana de caracteres de las abreviaciones fue de tres con un rango de 1 a 10 caracteres. Las palabras de donde provenían tenían una mediana de 20 caracteres con un rango de 10 a 52. No se encontró distribución normal en la cantidad de caracteres de los significados mientras que las abreviaciones sí la tuvieron y se agruparon a una media de 3.01 caracteres. El 5.3% de las abreviaciones provenían del inglés. En el 93% el primer carácter tenía concordancia entre abreviación y significado, 43% en el segundo y 39% en el tercero respectivamente. El porcentaje de cuanto se redujo la palabra inicial hasta la abreviación fue de 85% con un intervalo de confianza al 95% de 80-90%.

Economía de palabras médicas

Nuestro primer análisis comparativo fue realizado a la variable de abreviaciones y sus significados colectados, observando esta lista como un conjunto de texto y caracteres pudimos evaluar la frecuencia de ocurrencia de estas palabras. La economía de las palabras encontrada en este análisis se puede ver en la figura 1, donde apreciamos que a medida que se incrementa la frecuencia de uso, disminuye la cantidad de abreviaciones usadas, la gran mayoría tiene poca frecuencia de uso. La distribución de las abreviaciones en una escala logarítmica de rangos. En la tabla 1, se presenta las palabras que más se abreviaron y su abreviación.

Abreviación en el interior de las palabras

El uso de la primera letra para largas frases es común en la construcción de los acrónimos. En las palabras médicas, el modelo es un poco diferente. Se conoce

que las palabras médicas están aglutinadas por varias raíces y conectadas por letras vinculantes.¹⁰ En nuestro análisis encontramos que un 30% de las abreviaciones provienen de hacer acrónimos de las palabras médica aglutinadas,¹¹ la tabla 2 presenta un ejemplo de cómo cada palabra aglutinada aporta para la abreviación.

Figura 1. Correlación del logaritmo de frecuencia de ocurrencia de palabras médicas (eje x) con el logaritmo de frecuencia de uso de abreviaciones (eje y).

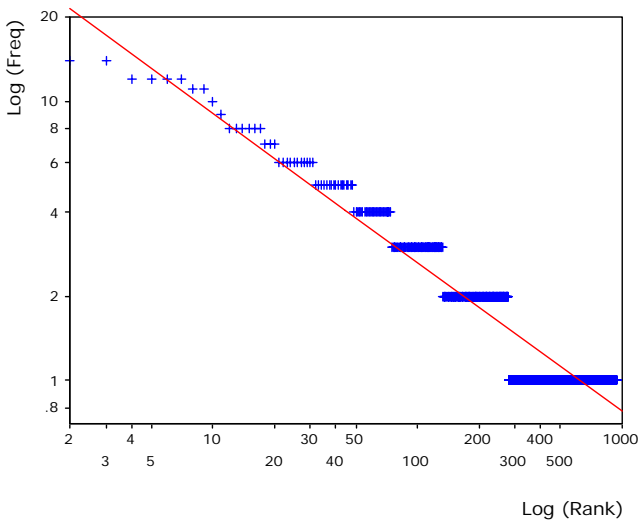


Tabla 1. Lista de palabras médicas que más se abrevian

Palabras	Abreviación	Frecuencia	Porcentaje
PULMONAR	P	14	14,9%
INSUFICIENCIA	I	12	12,8%
IZQUIERDO	I	12	12,8%
SINDROME	S	12	12,8%
TIEMPO	T	12	12,8%
DERECHO	D	11	11,7%
ENFERMEDAD	E	11	11,7%
CRONICA	C	10	10,6%

Tabla 2. Lista de abreviaciones de palabras médicas y palabras separadas por raíces.

Abreviación	Palabra médica	Palabra separada por raíces
Ag	ANTIGENO	ANTI – GENO
IV	INTRAVENOSO	INTRA – VENOSO
BFO	BRONCOFIBROSCOPIA	BRONCO – FIBRO – OSCOPIA
EMG	ELECTROMIOGRAFIA	ELECTRO – MIO – GRAFIA
CMV	CITOMEGALOVIRUS	CITO – MEGALO – VIRUS

DISCUSIÓN

El análisis realizado a esta lista de abreviaciones y sus significados demuestra que la abreviación reduce seis veces la forma de transmitir un mensaje en las ciencias de salud. Esta es una vía estandarizada de codificar mensajes sin caer ni en la ambigüedad, ni en la pérdida de significado por medio de reglas naturales. Otro hallazgo clave en este análisis es que este proceso se acompaña de una economía de uso, es decir sólo se usa un grupo de abreviaciones, no se usa todos los términos, ni se abrevian todos los términos médicos. Este análisis por supuesto cuenta con las limitaciones de la muestra, de la representatividad de las HC de este hospital y la calidad y cantidad de abreviaciones que realice el equipo clínico que labora en el hospital analizado. Siendo el HNCH un hospital docente universitario, en donde se forman estudiantes de medicina, es posible que la dirección y la magnitud del sesgo se atenúen, desde que en este hospital se refuerza el adecuado uso de los términos médicos entre los estudiantes.

Este tipo de hallazgo, colabora con caracterizar la forma de transmisión de uno de los más complejos datos de la historia clínica electrónica como es el texto libre. A diferencia de los números y códigos fáciles de manejar en términos informáticos,¹² el texto libre ha sido y será hasta que el manejo inteligente del texto pueda ser interpretado adecuadamente por los sistemas clínicos. Así, en el proceso de desarrollar programas clínicos expertos, en almacenar, indexar y administrar reportes de casos, reportes personales e historias clínicas electrónicas se necesita conocer de esta evidencia en donde el principio del mínimo esfuerzo inherente denotado por la ley de Zipf debe ser traducido e interpretado hacia los programas informáticos para que se conviertan en herramientas útiles a la hora de administrar datos entre profesionales de la salud. La poca atención a la semántica y sintaxis médica esta todavía limitando al lenguaje natural y la representación del conocimiento a acelerar los procesos de transmisión, codificando y eliminando la ambigüedad en el lenguaje médico informático, es por eso que este estudio pretende caracterizar este fenómeno natural en las ciencias de la salud.

CONCLUSIÓN

El uso de las abreviaciones en los profesionales de salud, hace eficiente la transmisión de un mensaje medico porque reduce más de seis veces el tamaño del mensaje, elimina la ambigüedad y no pierde ningún sentido en su significado.

La economía de las palabras ocurre también en el lenguaje médico, este concepto debe traducirse al lenguaje natural informático y desde allí desarrollar algoritmos expertos para incrementar la performance

de las historias clínicas en el tema de búsqueda, indexación y codificación de texto clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbell KE, Oliver DE, Shortliffe EH. The Unified Medical Language System. Toward a Collaborative Approach for Solving Terminologic Problems. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):12-6. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=61272>
2. Humphreys BL, Lindberg DA, Schoolman HM, et al. The Unified Medical Language System: an informatics research collaboration. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):1-11. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9452981>
3. Manning C, Schütze H. Foundations of statistical natural language processing, MIT Press, Cambridge, MA, 1999, ISBN 978-0262133609, p. 24.
4. Joubert M, Fieschi M, Robert JJ, et al. UMLS-based conceptual queries to biomedical information databases: an overview of the project ARIANE. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):52-61. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9452985>
5. Bodenreider O, Burgun A, Botti G, et al. Evaluation of the Unified Medical language System as a medical knowledge source. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):76-87. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9452987>
6. Campbell Et Al., UMLS: A Collaborative Approach To Terminologic Problems.
7. McCray AT, Miller RA. Making the Conceptual Connections: The UMLS after a decade of Research and Development. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):129-30. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9471340>
8. Cimino JJ. Auditing the Unified Medical Language System with semantic methods. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Jan-Feb;5(1):41-51. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9452984>
9. Campbell KE, Oliver DE, Spackman KA, et al. Representing thoughts, words, and things in the UMLS. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 Sep-Oct;5(5): 421-31. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=9760390>
10. Peinado J. Lematización para palabras médicas complejas: Implementación de algoritmo en LISP. *Rev Med Hered* 2003, 14(4).
11. Navarro FA, Hernández F. Anatomía de la traducción médica. En: Fernández F, Arjonilla E, Eds. Lecciones de teoría y práctica de la traducción. Málaga: Universidad De Málaga; 1997:137-8.
12. Campbell JB, Campbell JM. *Mosby's Survival guide to medical abbreviations & acronyms. Prefixes and Suffixes. Symbols. Greek Alphabet.* St. Louis: Mosby Year Book, Inc.; 1995:1-2.