

UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

COMUNICACIÓN

VOCABULARIO ESPECIALIZADO PARA EL USO DE REGLAS DE NEGOCIO EN EL SISTEMA DE SALUD

Por:

MSc. Manuel Tobías Castro Artilles¹, Dr. Paulino Hernández Hernández² y Dra. Luisa M. González González³

1. Máster en Matemática Aplicada. Centro de Estudios de Informática. Profesor Auxiliar. UCLV.
e-mail: mcastro@uclv.edu.cu
2. Especialista de I Grado en Urología. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Villa Clara. Instructor. ISCM-VC. e-mail: thalia@capiro.vcl.sld.cu
3. Doctora en Ciencias Técnicas. Centro de Estudios de Informática. Profesora Titular. UCLV.
e-mail: luisagon@uclv.edu.cu

Descriptor deCS:

APLICACIONES DE INFORMATICA MEDICA
PAUTAS PRACTICAS
TRASPLANTACION DE RIÑON

Subject headings:

MEDICAL INFORMATICS APPLICATIONS
PRACTICE GUIDELINES
KIDNEY TRANSPLANTATION

La computación se utiliza en medicina con variadas aplicaciones, destinadas en su mayor parte a la gestión hospitalaria y al apoyo a la docencia. Nuevas perspectivas se abren para apoyar también la labor asistencial; como parte de estos esfuerzos, se han desarrollado ontologías dedicadas al ámbito médico con diferentes fines, y se destacan proyectos como:

PRESTIGE¹: Proyecto europeo de aplicaciones telemáticas para la rápida implementación de nuevos estándares de calidad en la práctica clínica.

El lenguaje PROforma y sus herramientas asociadas, destinadas a soportar la generalización del conocimiento médico, mediante publicaciones electrónicas.

Foundational Model of Anatomy (FMA)² es una ontología sobre la organización estructural del cuerpo humano.

En la actualidad, en el ámbito de la modelación empresarial, se aplica con fuerza y éxito la modelación que se basa en reglas de negocio. El concepto de proceso de negocio fue definido por Davenport and Short³ como "un conjunto de tareas relacionadas y dirigidas a alcanzar un objetivo del negocio"; esta definición, ampliamente aceptada, fue refinada por Hammer and Champy⁴, quienes lo definen como "un conjunto de actividades que a partir de una o más entradas crean una salida (un bien o servicio), que es de valor para el cliente".

El enfoque de reglas de negocio presupone que el conjunto de reglas se tratan de alguna manera en forma independiente a la aplicación y deben cumplir otros requisitos expresados en el Manifiesto de Reglas de Negocio⁵, donde quedan formalizadas las propiedades de un conjunto de reglas.

El desarrollo de toda aplicación debe ofrecer interfaces con un vocabulario personalizado; las aplicaciones en Medicina deben usar los términos propios del lenguaje médico, lo que constituye un gran reto, dada la riqueza lingüística con que deben ser expresados los diagnósticos, valoraciones, entre otros, por lo que se necesita construir un vocabulario controlado (ontología) donde cada término sea definido de manera explícita, sin lugar a ambigüedad alguna. Los editores de reglas ofrecen los posibles términos que deben ser utilizados en la construcción de la misma, y estas palabras se obtienen de la ontología, de manera que cada término tendrá la acepción que usualmente recibe en determinada especialidad.

Entre las definiciones más aceptadas de ontología, se encuentra la de Gruber⁶, que la define como una especificación explícita formal de una conceptualización compartida. Desde el punto de vista de la Informática Médica, una ontología es una lista de conceptos médicos especializados, estructurada jerárquicamente y preparada por un conjunto de especialistas.

La ontología debe contener los términos y posibles sinónimos utilizados, y los editores de reglas deben ser capaces de ofrecer una construcción gramatical única, en lenguaje natural, que sea aceptada por la comunidad médica especializada. Las reglas en lenguaje natural son muy fáciles de comprender por los especialistas y, por tanto, fáciles de mantener.

En este vocabulario se incluyen términos médicos aislados y frases que tienen significado en el área; en el trabajo realizado, se identificó un grupo amplio de reglas de negocio y numerosos términos o frases que se utilizan habitualmente en el proceso de toma de decisión sobre el trasplante de riñón, la realización del acto de cirugía y el seguimiento postoperatorio.

La ontología cuenta con el vocabulario médico obtenido del trabajo con los especialistas en Nefrología y del estudio de los documentos que rigen este proceso en el Hospital "Arnaldo Milián Castro", en especial, el Protocolo de Trasplante Renal⁷ y otros documentos asociados al donador, al receptor y al acto operatorio; se identificaron más de 100 elementos para la ontología

A continuación se muestran dos reglas diferentes, y en las mismas se destacan en negritas las palabras o frases que se obtienen de la ontología, mientras que en letras itálicas aparecen las que conforman la estructura de la regla.

1. **Todo paciente con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal será valorado para trasplante de riñón en consulta de Nefrología.**
2. **La consulta multidisciplinaria se integra por nefrólogo, cirujano, urólogo, anesestesiólogo y cardiólogo.**

Como resultado del trabajo multidisciplinario, se introduce el enfoque de reglas de negocio en la Nefrología y se construye una ontología que contiene los conceptos y frases más utilizados por los especialistas en trasplante de riñón, del Hospital "Arnaldo Milián Castro", para ser utilizada en la generación de reglas que ayudan a decidir en la valoración y toma de decisión, sobre cómo proceder en estos casos; asimismo, facilita también el vocabulario para la construcción de las historias clínicas de los pacientes con insuficiencia renal. Esta experiencia es fácilmente generalizable a otras áreas de salud.

Referencias bibliográficas

1. Gordon CJ. Telematics for clinical guidelines: a conceptual modeling approach [article on the Internet]. 1997 [cited 2007 Mar 26];[about 23 p.]. Available from: <http://sigpubs.biostr.washington.edu/archive/00000135/01/jbi-fma.pdf>
2. Rosse C, Mejino LV. A reference ontology for biomedical informatics: the foundational model of anatomy, Structural Informatics Group, University of Washington; 2003
3. Davenport TH, Short JE. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. Sloan Management Review. 1990;31(4):11-27.
4. Hammer M, Champy J. Reengineering the corporation; a manifesto for business revolution. New York: Harper Business; 1993.
5. The Business Rules Group version 2.0, 2003. 04 [article on the Internet]. 2003 [cited 2007 Mar 2];[about 3 p.]. Available from: <http://www.BusinessRulesGroup.org>

6. Gruber TR. A translation approach to portable ontology specification. Knowledge Acquisition.1993;5:199-220.
7. Hernández PE, López J, Cruz RE, Pérez RA, López J, Batista R. Protocolo de trasplante renal donador vivo relacionado. Santa Clara: Hospital Arnaldo Milián Castro; 2003.