

UNIVERSIDAD CENTRAL  
"MARTA ABREU"  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

## COMUNICACIÓN

### MODELACIÓN DE REGLAS DE NEGOCIO EN EL SISTEMA DE SALUD

Por:

MSc. María Elena Martínez del Busto<sup>1</sup>, MSc. Manuel Tobías Castro Artilles<sup>2</sup> y Dra. Luisa M. González González<sup>3</sup>

1. Máster en Computación Aplicada. Centro de Estudios de Informática UCLV. Asistente. UCLV. e-mail: [mmbusto@uclv.edu.cu](mailto:mmbusto@uclv.edu.cu)
2. Máster en Matemática Aplicada. Centro de Estudios de Informática UCLV. Profesor Auxiliar. UCLV. e-mail: [mcastro@uclv.edu.cu](mailto:mcastro@uclv.edu.cu)
3. Doctora en Ciencias Técnicas. Centro de Estudios de Informática. UCLV. Profesora Titular. UCLV. e-mail: [luisagon@uclv.edu.cu](mailto:luisagon@uclv.edu.cu)

**Descriptores DeCS:**

SERVICIO DE UROLOGIA EN HOSPITAL  
TRASPLANTACION DE RIÑON/legislación &  
jurisprudencia  
PAUTAS PRACTICAS

**Subject headings:**

UROLOGY DEPARTMENT, HOSPITAL  
KIDNEY TRANSPLANTATION/legislation &  
jurisprudence  
PRACTICE GUIDELINES

Incorporar avances en la modelación de negocios en el sector de la salud es de gran importancia. El enfoque de esta propuesta ayuda a directivos y a especialistas, en general, a procesar y presentar información de manera cercana a los requerimientos informativos de cada uno de ellos. La propuesta que se presenta en este trabajo es la consideración sobre la modelación de Reglas de Negocio<sup>1</sup> para elevar la calidad de los servicios de salud; comenzamos por los de Nefrología, pero son fácilmente generalizables a otros.

Los servicios de salud se caracterizan en general por un control de la evolución de los pacientes en consultas generales y su continuidad en consultas especializadas, en la medida que los diagnósticos ganan en precisión y los casos así lo requieren. Esta práctica médica, aparentemente sencilla, supone un respaldo informativo que en su fase primaria puede ser bastante estándar, pero que en la medida que los casos pasan a una atención más especializada, necesitan un tratamiento diferenciado, y difícilmente se puedan abordar soluciones generales; por ello, se inicia esta experiencia en la especialidad de Nefrología, particularmente en los servicios relacionados con los trasplantes de riñón.

Se reconoce que el éxito que han tenido estos trasplantes<sup>2</sup> se debe a dos razones: en primer lugar, al desarrollo que han tenido las nuevas técnicas quirúrgicas y a los tratamientos médicos asociados; la segunda razón, no menos importante, está relacionada con la aparición y desarrollo de estructuras organizativas que permiten el control coordinado de todas las fases que intervienen en el protocolo para un proceso de trasplante, del control de los receptores y de la donación de los órganos, acorde con políticas y leyes locales, nacionales, e incluso internacionales, relacionadas con la donación de órganos. La organización y coordinación de trasplantes es una tarea compleja que requiere de varias actividades clínicas que involucran a numerosas personas y equipos de trabajo; a la vez que es un proceso administrativo paralelo a los procesos clínicos.

Desde el punto de vista computacional, para la coordinación y realización de dichas actividades se requiere usualmente la aplicación de tecnologías que respondan a diferentes paradigmas computacionales y, sobre esta base, las aplicaciones pueden variar en dependencia del peso que se le dé a alguno de ellos. En la actualidad, el enfoque conocido por Reglas de Negocio coloca en un primer plano la captación de las políticas, regulaciones, leyes, entre otros, que deben hacerse cumplir o simplemente observar durante los procesos que se llevan a cabo.

Las Reglas de Negocio<sup>3</sup> son definiciones explícitas que regulan cómo opera un determinado negocio y cómo el mismo es estructurado. Se entiende por negocio cualquier tipo de servicio que ofrezca determinada institución. Estas reglas son imprescindibles para el funcionamiento de la empresa o institución correspondiente, así como para el sistema de información que soporta sus procesos.

Existen diferentes tipos de Reglas de Negocio<sup>4</sup>; entre las formas más simples se encuentran las tradicionales validaciones que restringen los posibles valores para los datos que se captan; tal es el caso del sexo de un paciente, que puede ser solo femenino o masculino; no obstante, no es este el tipo de regla que es de interés en este enfoque, sino aquellas que constituyen normas, regulaciones, lineamientos, y otros, que son representativas del negocio y sensibles a ser modificadas<sup>5</sup>.

En las aplicaciones clásicas de bases de datos, estas reglas han estado dispersas dentro de la lógica de las aplicaciones, lo que ha hecho difícil su modelación y mantenimiento, si bien por el contrario se facilita su aplicación. Con el enfoque de Reglas de Negocio, los usuarios tienen la posibilidad de definir las reglas previo al desarrollo de las aplicaciones y, de esta forma, se logra una independencia de las aplicaciones que las usan y se facilita así su mantenimiento; o sea: si cambia una regulación, solo hay que reflejarlo en la definición de la regla y no en los múltiples controles que hacen uso de la misma.

Atendiendo a las diferentes clasificaciones que se han dado para Reglas de Negocio, solo para el proceso de trasplantes de riñón se han identificado decenas de ellas; por ejemplo:

R1: Un paciente puede ser donante vivo, si su edad está entre 18 y 55 años.

R2: Un paciente no puede ser donante de riñón, si tiene alguna de las contraindicaciones absolutas: VIH, tumores malignos o sepsis generalizada.

La identificación de todas las regulaciones relacionadas con un servicio dado y su posterior consideración en sistemas que las hagan cumplir, constituye, sin lugar a dudas, un nuevo enfoque que eleva el rigor y mejora la calidad de los servicios que se ofrecen.

### ***Referencias bibliográficas***

1. Bajec M, Krisper M. Managing business rules in enterprises. *Elektrotehniski Vestnik*. 2001;68(4):236–41.
2. Rezaei M, Kazemnejad A, Bardideh A, Mahmoudi M. Factors affecting survival in kidney recipients at kermanshah. *Urol J*. 2004;1(3):180-7.
3. The Business Rules Group. Defining Business Rules-What Are They Really? [article on the Internet]. 2000 [cited 2000 July];[about 4 p.]. Available from: [http://www.businessrulesgroup.org/first\\_paper/br01c0.htm](http://www.businessrulesgroup.org/first_paper/br01c0.htm)
4. Wagner G. How to design a general rule markup language?. Workshop XML Technologien fuer das Semantic Web (XSW). Berlin; 2002.
5. Bajec M, Krisper M. A methodology and tool support for managing business rules in organizations. *Inform System*. 2005;30(6):423–43.