

Caracterización del problema del proceso de enfermería para diagnóstico de pacientes

Alejandro Fuentes-Penna, Jorge A. Ruiz-Vanoye, Ocotlán Díaz-Parra, Crispín Zavala Díaz, Joaquín Pérez-Ortega, Sócrates López-Pérez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Méjico)

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/7855>

El Proceso Enfermero (*Nursing Process Problem* – NPP) tiene como objetivo principal definir el diagnóstico enfermero con base en el diagnóstico inicial de los pacientes, en su historial académico y en la clasificación de NANDA, NIC y NOC. Proponemos la caracterización del problema NPP, donde las condiciones iniciales de salud de un paciente y su historial académico pueden ser tratados a través de la asignación de intervenciones enfermeras que deben estar orientadas a cumplir con objetivos enfermeros. Se presenta una simulación en AIMMS utilizando el método CPLEX para resolver las instancias del problema NPP orientado hacia la asignación del personal enfermero.

Fuentes Penna et al. [10] proponen el problema NPP como un p_j integrado por un conjunto $A = \{0, 1, \dots, n, n + 1\}$ de actividades clasificadas en Diagnóstico Enfermero (Dx), Intervenciones Enfermeras (NIC) y Objetivos Enfermeros (NOC). NPP se representa como un grafo acíclico dirigido de nodos representando los eventos mediante NANDA, NIC y NOC; los arcos representan las actividades y la asignación de actividades se representa como un vector de la duración en tiempo y de la asignación de recursos.

Cada institución médica tiene un personal enfermero, donde cada uno tiene habilidades específicas aplicadas en las intervenciones enfermeras. En el Proceso Enfermero, un paciente requiere tres etapas: Diagnóstico Enfermero (Dx), y la asignación de Objetivos Enfermeros (NOC) y las Intervenciones Enfermeras (NIC). En cada etapa los enfermeros realizan diferentes actividades para determinar el objetivo principal en salud de cada paciente. Utilizando el Algoritmo Genético propuesto por Fuentes-Penna et al. [10], generamos una propuesta para la asignación de las actividades enfermeras con base en sus habilidades, el tiempo por actividad, la evaluación de habilidades y los recursos utilizados. En la Figura 1 se presenta el modelo del problema NPP donde se determinan los conjuntos de datos [S], los parámetros [p], las variables [v], las restricciones [c], el modelo matemático [Mp], y la información para cada sección.

Como parte de NPP, la asignación de personal enfermero forma parte de la solución a este planteamiento, donde cada enfermero tiene habilidades específicas para el desarrollo de algunas actividades. Se propuso una solución óptima para la asignación del personal enfermero para definir el diagnóstico enfermero para cada paciente con base en las habilidades de cada enfermera, el tiempo de desarrollo, los recursos utilizados y la evaluación de habilidades. Considerando que en situaciones similares, la combinación de varia-

bles pueden generar resultados totalmente diferentes, sin embargo, con la correcta asignación del personal enfermero para cada situación se puede cumplir con los objetivos en el cuidado de la salud.

REFERENCIAS

- [1] Alfaro-Lefevre, Rosalinda. Aplicación del Proceso Enfermero paso a paso. 4th Edition. Springer editorial. ISBN: 84-07-00197-X. 2012.
- [2] Kelly, J.E. (1963). The Critical-path Method: Resources Planning and Scheduling. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- [3] NANDA NOC NIC Blog. Last visit: 10/Jul/2013. <http://nanda.es/index.php>
- [4] Nanda International. Defining the aknowledge of nursing. Last visit: 10/Jul/2013. <http://www.nanda.org/>
- [5] Prescripción enfermera. Diagnostica – Cuida – Evalúa = NANDA – NIC – NOC. Last visit: 10/Jul/2013. <http://prescripcionenfermera.com/apuntes/nanda-noc-nic>
- [6] Fuentes-Penna A, Díaz-Parra O, Zavala-Díaz JC, Ruiz-Vanoye JA, Olivares-Rojas JC. Guideline of Identification and Track on Support's level on Mexican Very Small Enterprises (MVSE). International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics. 2010; 1 (1): 50-5.
- [7] Huang, W., Ding, L., Wen, B. and Cao, B. Project Scheduling Problem for Software Development with Random Fuzzy Activity Duration Times. Advances in Neural Networks – ISNN 2009, 5552: 60-69.
- [8] Jorge A. Ruiz-Vanoye, Ocotlán Díaz-Parra, José C. Zavala-Díaz, Alejandro Fuentes-Penna, Juan C. Olivares-Rojas. A survey of Project Scheduling Problems (PSP). Proceedings of the 15th Annual International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice, pp. 460-472, Mexico City, Mexico October 17-20, (2010) ISBN 97809652558-6-8.
- [9] Ruiz-Vanoye J. A., Fuentes-Penna A., Pathiyamattom-Joseph S., Díaz-Parra Ocotlán and Fernández-Medina M.A. Project Scheduling Problem for Software Development Library – PPSWDLIB. Revista de Ciências da Computação, 2010, nº5. PP 31- 38.
- [10] Alejandro Fuentes-Penna, Jorge A. Ruiz-Vanoye, Ocotlán Díaz-Parra, Joaquín Pérez-Ortega, Sócrates López-Pérez. Nursing Process Problem: una nueva propuesta NP-HARD Año: Enero 2015 Volumen 2 Número 1 Revista Dyna New Technologies ISSN Digital: 2386-8406 DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/NT7587>
- [11] Yura, H. and Walsh, M. B. (1967). The nursing Process. Appleton Century Crofts, Washington, DC.

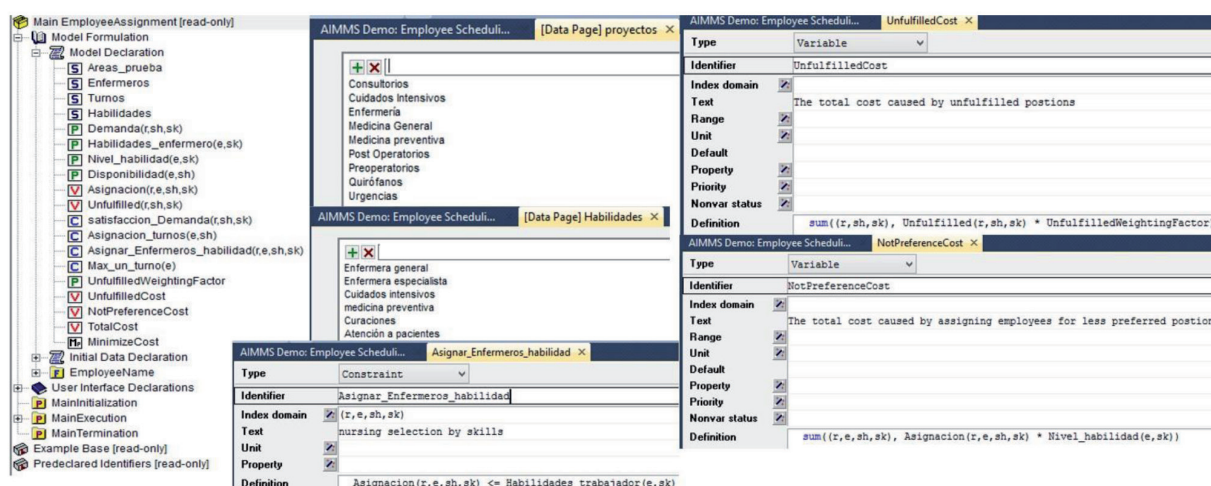


Fig 1: Modelo NPP