

A Modeling Approach to Evaluate the Response of Health Care Facilities during a Pandemic Influenza

En: Applied Human Factors and Ergonomic (AHFE) 2008. Las Vegas, Nevada, USA, July, 2008

Autores: María L. Peralta^{1,2}, Dulcy M. Abraham¹

¹ Purdue University

²Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá

Resumen: el artículo examina el uso de Sitios Alternativos de Cuidado (ACS) para proporcionar cuidado médico a un alto flujo de pacientes durante una pandemia de influenza. Un ACS utiliza sitios alternativos en combinación con infraestructuras hospitalarias para incrementar la capacidad de los sistemas médicos durante una pandemia. Diferentes organizaciones y grupos de interés, como hospitales, compañías farmacéuticas, voluntarios, y autoridades del área interactúan en un ACS. Estas interacciones son analizadas en este estudio utilizando el concepto de Sistema de Sistemas (System-of-Systems SoS) y con el apoyo de la herramienta de Modelado de Agentes (Agent-based Modeling ABM). Mediante la simulación de la participación de diferentes organizaciones y grupos de interés, además de diferentes niveles de cuidados, se logra evaluar la efectividad del sistema (ACS) y cómo éste puede proporcionar cuidados a un flujo adicional de pacientes infectados con el virus de la influenza.

Palabras claves: sitios alternativos de cuidado, modelado de agentes, influenza, SoS.

Abstract: this paper examines the use of an Alternative Care System (ACS) to provide medical care to a high influx of patients during a pandemic influenza. An ACS utilizes alternative care sites in combination with hospital facilities to increase the capacity of the medical system during a pandemic influenza. Different organizations and stakeholders, such as hospitals, pharmaceutical companies, volunteers, and elected officials interact in an ACS. These interactions are analyzed in this study using a Systems-of-Systems (SoS) approach and an Agent-based modeling (ABM) tool. By modeling the participation of different organizations and stakeholders and different standards of care, it is possible to evaluate the effectiveness of an ACS in providing

health care for an additional influx of patients infected by the pandemic flu.

Keywords: ACS, pandemic flu, System-of-Systems, Agent-based Modeling.