

Tutor: Gastón Notte (CENUR Litoral Norte)
Co-Tutor: Pedro Piñeyro (INCO, Facultad de Ingeniería)
Clientes: Virginia Gargano y Leticia Depratti (Servicio de Imagenología, COMEPA)

Optimización en la asignación de guardias en la salud

El servicio de imagenología de una institución médica es esencial para el diagnóstico y tratamiento adecuado de los pacientes. Este servicio, que opera las 24 horas del día, depende de un equipo de médicos y licenciados en imagenología altamente capacitados para realizar diversos estudios, como resonancias magnéticas, tomografías computadas, y radiografías, entre otros. Para una correcta operación continua del servicio es necesaria una asignación eficiente de guardias para los médicos y licenciados, asegurando, entre otras restricciones, que se cubran todos los turnos sin afectar la calidad del trabajo ni el bienestar del personal involucrado. Particularmente en el servicio de imagenología de la Corporación Médica de Paysandú (COMEPA), el proceso de asignación de guardias tiene algunas deficiencias, como, por ejemplo, no tener en cuenta la acumulación de horas trabajadas, ni las preferencias individuales del personal respecto al horario. El trabajo en turnos continuos y las guardias excesivas pueden generar un agotamiento físico y mental que podría comprometer la calidad del servicio y la atención a los pacientes. A su vez, el personal suele tener preferencias sobre los turnos o días en los que desean realizar guardias. Una asignación que contemple estas preferencias puede mejorar el servicio brindado a los pacientes y el bienestar del equipo.

En este proyecto se busca abordar el problema de la asignación de guardias médicas teniendo en cuenta las preferencias de horario del personal, y ciertas características propias del servicio brindado. En primer lugar, se deberá realizar una revisión exhaustiva de la literatura sobre los aspectos más relevantes en la asignación de horarios de guardia en servicios de salud, con especial énfasis en las técnicas de modelado y optimización como en [1,2,3]. En segundo lugar, desarrollar un modelo matemático de optimización que permita minimizar la cantidad de horas consecutivas de guardia asignada a los médicos y técnicos, maximizando la satisfacción del personal al asignar las guardias en función de sus preferencias, respetando las restricciones operativas y laborales del servicio. Se contará con el apoyo de personal de COMEPA para poder establecer las características y necesidades de su Servicio de Imagenología y obtener los datos que fueran necesarios.

Palabras clave: Gestión en Salud, Asignación con Preferencias, Problemas de Scheduling, Programación Matemática, Optimización.

Referencias

[1] Bruni R, Detti P (2014): A flexible discrete optimization approach to the physician scheduling problem. *Operations Research for Health Care* 3(4), 191-199.

<https://doi.org/10.1016/j.orhc.2014.08.003>. Disponible en <https://timbo.org.uy/home>.

[2] Cildoz M, Mallor F, Mateo PM (2021): A GRASP-based algorithm for solving the emergency room physician scheduling problem. *Applied Soft Computing* 103, 107151.

<https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107151>. Disponible en <https://timbo.org.uy/home>.

[3] Mansini R, Zanotti R (2020): Optimizing the physician scheduling problem in a large hospital ward. *Journal of Scheduling* 23, 337–361. <https://doi.org/10.1007/s10951-019-00614-w>. Disponible en <https://timbo.org.uy/home>.