

MEDICAL SHIELD STAFFING

Un equipo del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) ha desarrollado la tecnología **Medical Shield Staffing**, que permite optimizar los turnos de trabajo del personal de salud, reduciendo su probabilidad de contagio por Covid-19.

DESCRIPCIÓN

El Covid-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS-CoV-2, el cual ha generado más de 23 millones de casos a nivel mundial y más de 800 mil muertos, no existiendo aún una vacuna y/o medicamentos específicos para su tratamiento. Entre un 5% y 12% de los pacientes desarrollan un cuadro crítico, requiriendo tratamiento con ventiladores mecánicos en las Unidades de Cuidados Intensivos. Se calcula que un 6% de los contagiados por Covid-19 corresponde a personal de la salud, lo que reduce significativamente la capacidad efectiva de atención, incluyendo a los pacientes críticos, sumando una fuerte presión sobre los sistemas de salud. Por esta razón, resulta crucial generar tecnologías que reduzcan el contagio de los equipos de salud.

SOLUCIÓN

Medical Shield Staffing es un sistema que gestiona la disponibilidad horaria del personal de salud para trabajar en distintas configuraciones de turnos. Esta información alimenta un modelo de optimización dinámica, el cual utiliza herramientas de simulación dinámica estocástica y programación matemática. El sistema entrega, a través de una interfaz de usuario amigable, una propuesta de planificación de turnos que minimiza la probabilidad de contagio entre el personal. De forma más específica, el modelo de optimización dinámica utiliza información de infectología y epidemiología del virus para definir las configuraciones de turnos que minimizan

EMPRENDIMIENTO

TECNOLÓGICO



KNOWHUB
Technology
Transfer
Chile

la probabilidades de contagio. El principio que utiliza el modelo es concentrar los turnos de trabajo en el período de incubación del virus, destinando los días libres del personal médico para cubrir, en caso de infección, el período de contagio.

TECNOLOGÍA

Medical Shield Staffing se encuentra en un estado de desarrollo TRL4. El modelo de optimización dinámica ha sido calibrado en base a un análisis detallado de literatura internacional de infectología y epidemiología reciente sobre el Covid-19. En la actualidad, se está realizando un pilotaje de tres meses en un recinto de salud chileno para obtener un sistema consolidado y escalable, que entregue propuestas de planificación de turnos del personal de salud que minimicen la probabilidad de contagio por Covid-19.

MERCADO

Tamaño del mercado: USD 333.8 millones (2019).

CAGR: 12,4%.

Segmento: Mercado global de planificación de empleados.

Tamaño esperado del mercado: USD 533.6 millones (2025).

MODELO DE NEGOCIO

El equipo del ISCI se encuentra en proceso de formar una empresa de base tecnológica que comercializará **Medical Shield Staffing** directamente a los centros de salud públicos y privados de Chile. Además, la tecnología podría ser adaptada para otros sectores donde se realicen turnos de trabajo, como retail, seguridad e industrial.

VENTAJAS

- Sistema de optimización de turnos, adaptable a las necesidades particulares de cada centro de salud y de otros sectores que trabajen con sistemas de turnos.
- Integración de la tecnología con sistemas de gestión de recursos humanos de los recintos de salud, que permite ajustar los turnos de los funcionarios de salud por parte del personal administrativo.

EQUIPO



Marcelo Olivares

Doctor en Gestión e Información de Operaciones



Daniel Jung

Doctor en Ingeniería



Cristián Aguayo

Máster en Ingeniería



Matías Cerda

Ingeniero Civil Industrial

CONTACTO: Jovanka Trebotich Zúñiga

Coordinadora de Transferencia

Tecnológica

jovanka.trebotich@knowhub.cl

Tel. +56 22 3895600



KNOWHUB

Technology
Transfer
Chile