

# IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE RIESGO RESPIRATORIO PARA PACIENTES COVID19 EN PLANTA DE HOSPITALIZACION.

Sánchez Jiménez, R.; Ortega González, M.; Del Olmo Cañas, M. P.; Pose Becerra, C.; Hospital universitario 12 de Octubre. Madrid.

## INTRODUCCIÓN

Se describe aquí la experiencia piloto instaurada en el Hospital 12 de Octubre, con la que se trata de diseñar e implantar un Sistema de Alerta Temprana capaz de detectar precozmente el deterioro respiratorio en pacientes Covid-19 utilizando Sistemas de Ayuda a la Decisión (SAD o CDSS) basados en Inteligencia Artificial (IA) integrados en el ecosistema digital del hospital (HCIS). Todo ello enmarcado en Plan Estratégico 2020-2024 del hospital.



## OBJETIVOS

Implantación en la HCE del H12O de una herramienta de SAD, basada en IA, para identificar pacientes en riesgo de compromiso respiratorio por COVID-19, detectando precozmente el empeoramiento clínico para:

- ✓ Disminuir la mortalidad de estos pacientes en planta de hospitalización.
- ✓ Disminuir la mortalidad en UCI.
- ✓ Reducir la estancia hospitalaria
- ✓ Reducir los ingresos no programados en UCI / UCRI



## JUSTIFICACIÓN

¿Por qué un sistema de Alerta Temprana ?

**Necesidad de vigilancia:** Un tercio de los pacientes ingresados progresan a Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) moderado o severo.

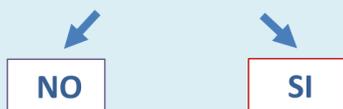
**Distribución de los espacios asistenciales:** no disponibilidad en hospitalización de monitorización continua. La intervención temprana mejora los resultados clínicos.

**Escalabilidad:** El modelo predictivo puede aplicarse a otros procesos como la Insuficiencia Cardíaca, la sepsis, gripe o neumonía.

## METODOLOGÍA Y DESARROLLO

### IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

¿Identificación Riesgo Respiratorio con BISEPRO?



Alerta "Riesgo Respiratorio Covid-19"

Plan de cuidados de enfermería

### IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO

¿Deterioro respiratorio agudo?

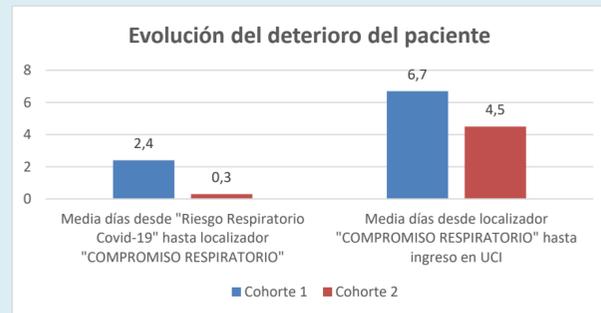
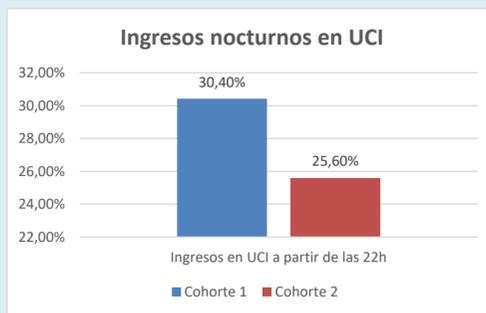
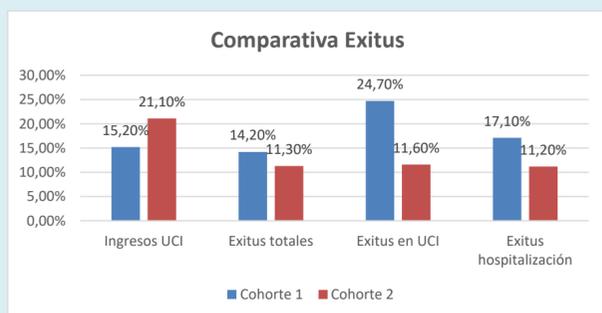


Localizador "COMPROMISO RESPIRATORIO" + Alerta Busca

Respuesta Rápida



## RESULTADOS



Cohorte 1: antes de febrero 2022, fecha de implantación del Sistema de Alerta.  
Cohorte 2: después de febrero de 2022

## CONCLUSIONES

- Disminución de la mortalidad en pacientes Covid-19, tanto en planta de hospitalización como en UCI, donde se observa el descenso más evidente.
- Disminución de los ingresos "no programados" en UCI (los realizados después de las 22 horas).
- Se aprecia un aumento considerable de ingresos en UCI de estos pacientes.

**CONSIDERACIONES:** No se han tenido en cuenta factores externos (estado inmunitario de la población, presión hospitalaria,...) que pueden influir en los datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hospital 12 de Octubre. Estrategia 202-2024 Transforma 12. Comunidad.madrid [Internet]. 2020 [citado el 2 de mayo 2022]. Disponible en [file:///C:/Users/02645987k/Downloads/estrategia\\_2020-2024\\_0.pdf](file:///C:/Users/02645987k/Downloads/estrategia_2020-2024_0.pdf)
- Michard F, Bellomo R, Taenzer A. The rise of ward monitoring: opportunities and challenges for critical care specialists. Intensive Care Med. 2019 May;45(5):671-3.
- Escobar GJ, Greene JD, Gardner MN, Marelich GP, Quick B, Kipnis P. Intra-hospital transfers to a higher level of care: contribution to total hospital and intensive care unit (ICU) mortality and length of stay (LOS). J Hosp Med, 2011 Feb;6(2):74-80
- Michard F, Saugel B, Vallet B. Rethinking the post-COVID-19 pandemic hospital: more ICU beds or smart monitoring on the wards? Intensive Care Med. 2020 Sep;46(9):1792-3.
- Lalueza A et al. A predictive score at admission for respiratory failure among hospitalized patients with confirmed 2019 Coronavirus Disease: a simple tool for a complex problem. Intern Emerg Med, 2022 Mar; 17(2): 515-524. DOI: 10.1007/s11739-021-02748-2
- Altman M, Huang TK, Breland JY. Design Thinking in Health Care. Prev Chronic Dis, 2018 Sep 27; 15:E117
- Escobar GJ, Liu VX, Schuler A, Lawson B, Greene JD, Kipnis P. Automated Identification of Adults at Risk for In-Hospital Clinical Deterioration. N Engl J Med. 2020 Nov 12;383(20):1951-60
- Subbe CP, Duller B, Bellomo R. Effect of an automated notification system for deteriorating ward patients on clinical outcomes. Crit Care Lond Engl. 2017 Mar 14;21(1):52.