



7003-17. PREDICCIÓN DE DESCOMPENSACIONES DE INSUFICIENCIA CARDIACA UTILIZANDO TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Vanessa Escolar Pérez¹, Ainara Lozano Bahamonde¹, Nekane Larburu Rubio², Arkaitz Artetxe² y Jon Kerexeta Sarriegi², del ¹Hospital Universitario de Basurto, Bilbao (Vizcaya) y ²Vicomtech, Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa).

Resumen

Introducción y objetivos: La creación de grandes bases de datos y los avances en tecnologías de la información y la comunicación ha permitido el desarrollo de técnicas de *machine learning* o inteligencia artificial. Estos métodos son capaces de crear algoritmos basándose en los datos suministrados con el objetivo de ayudar en la práctica clínica habitual. **Objetivo:** determinar qué parámetros medidos por telemonitorización (TA, FC, SatO₂, peso y cuestionario) son los que mejor predicen descompensaciones de insuficiencia cardiaca (IC) en nuestro grupo.

Métodos: Se han recogido datos de los pacientes telemonitorizados en la unidad de IC de nuestro hospital desde mayo de 2014 hasta febrero de 2018, con las siguientes variables: características basales y descompensaciones de IC (incluye además de las hospitalizaciones, la administración de diurético iv en domicilio, urgencias u hospital de día y ajuste de diurético oral).

Resultados: El estudio contiene 242 pacientes (138 varones y 104 mujeres), con una edad media de 78 años (DE 10,9). La cardiopatía más prevalente es la isquémica (33%), seguida de la idiopática (18%). La FEVI media es de 42,4 (DE 15,21). 138 pacientes (57,4%) se encuentran en FA. El tiempo medio de evolución de la IC es de 5,8 (DE 7,08). Se han registrado 562 episodios de descompensación. De estos, 379 fueron tratados en domicilio (286 con ajuste de diurético oral, 80 con diurético intravenoso y 16 con bombas de perfusión de furosemida sc). Se han producido 151 ingresos hospitalarios y 32 episodios de IC tratados en el servicio de urgencias (sin ingreso). La tabla se especifica los parámetros monitorizados, umbrales establecidas, sensibilidad y la tasa de alertas falsas por paciente y año (FA/pt-y). Las variaciones de peso (aumento de 1 kg en 3 días o 3 kg en 5 días) y la desaturación por debajo de 90% en pulsioximetría son buenos predictores de descompensación de IC según los valores de Se y FA/pt-y. En cuanto al cuestionario, la respuesta «peor» en las preguntas 1 y 2 resultan muy buenos predictores de descompensación. Las preguntas 3 y 4 también tienen buen valor predictivo, pero menor que la 1 y 2.

Parámetros medidos en telemonitorización, umbrales establecidos y valores de sensibilidad y FA/pt-y obtenidos

Parámetro	Tipo/Respuesta	Sensibilidad	Alertas falsas por paciente y año
-----------	----------------	--------------	-----------------------------------

TAS	85-95 y 150-180	0,28	11,4
	85 y > 180	0,08	1,4
TAD	50-60 y 100-110	0,23	9,1
	50 y > 110	0,04	0,9
FC	50-55 y 90-110	0,30	11,2
	55 y > 110	0,08	1,4
SatO2	94	0,15	3
	90	0,39	13,5
Peso	Aumento de 1 kg en 3 días o 3 kg en 5 días	0,52	9,55
Cuestionario 1: con respecto a los últimos días me encuentro	Peor	0,37	2,7
Cuestionario 2: En los últimos días mis tobillos están	Peor	0,35	2,9
Cuestionario 3: ¿Puedo dar paseos como los días anteriores?	No	0,39	18
Cuestionario 4: ¿Tengo sensación de ahogo o falta de aire cuando me tumbo en la cama?	Sí	0,41	19,93

Conclusiones: Los incrementos significativos de peso, la desaturación por debajo de 90%, la percepción de empeoramiento clínico, incluyendo desarrollo de edemas, empeoramiento de la clase funcional y ortopnea, son buenos predictores de descompensación de IC.