



Universidad de Valladolid



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**

**CAPACIDAD PRONÓSTICA DE LA ESCALA QUICK  
COVID-19 SEVERITY INDEX PARA PREDECIR EL  
RIESGO DE DETERIORO CLÍNICO TEMPRANO EN  
PACIENTES INSTITUCIONALIZADOS.**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

GRADO EN MEDICINA 2016/2022

Alumna: Miriam González Campos.

Tutor: Dr. Miguel Ángel Castro Villamor.

Cotutor: Dr. Francisco Martín Rodríguez.

Departamento: Medicina, Dermatología y Toxicología

## **ÍNDICE**

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Objetivos.....	5
Material y Métodos.....	5
Resultados.....	10
Discusión.....	14
Conclusión.....	17
Bibliografía.....	18
Anexo I (Informe del Comité de Ética de la investigación con Medicamentos).....	20

## RESUMEN

---

Introducción: la enfermedad producida por SARS-CoV-2 ha provocado mayor morbilidad y mortalidad en los pacientes ancianos. Además, la clínica atípica que pueden presentar estos pacientes y la alta tasa de contagiosidad de la enfermedad ha provocado un gran impacto en las residencias de ancianos a consecuencia de esta infección, donde la falta de medidas (ventilación, higiene...) también ha contribuido a esta situación. Por ello, resulta fundamental encontrar escalas pronósticas, que nos permitan clasificar a estos pacientes de manera objetiva y rápida en determinadas categorías según el riesgo de mortalidad o de necesidad de cuidados críticos.

Objetivos: evaluar la capacidad pronóstica de la escala **Quick COVID-19 Severity Index (qCOVID-19)**, para predecir el riesgo de deterioro clínico temprano, en pacientes institucionalizados que precisan traslado al servicio de urgencias hospitalario (SUH) y presenta infección por SARS-CoV-2, y compararla con las escalas qSOFA y NEWS-2.

Materiales y métodos: estudio observacional retrospectivo longitudinal de cohortes realizado en la provincia de Valladolid. Se incluyeron a todos los pacientes institucionalizados que fueron atendidos por unidades de soporte vital avanzado (USVA) y derivados a sus hospitales de referencia entre el 1 de marzo de 2020 y el 31 de diciembre de 2020. La variable de resultado principal fue la mortalidad a los dos días (por cualquier causa), tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario. Se realizó un estudio descriptivo de la muestra obtenida. Como variables independientes se tomaron las escalas de gravedad, los parámetros que conforman las distintas escalas, así como el resto de las variables analizadas. Se calculó el área bajo la curva (ABC) de la curva de rendimiento diagnóstico (COR) de cada una de las escalas analizadas qCOVID-19 NEWS-2 y qSOFA. Se determinó una significación estadística para una  $p < 0,05$ .

Resultados: un total de 499 pacientes institucionalizados precisaron traslado al SUH y presentaron infección por SARS-CoV-2. Fallecieron en las primeras 48 horas del evento índice el 13,6% (68) de los pacientes. La disnea, la desaturación y los síntomas inespecíficos mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los supervivientes y los fallecidos. El área bajo la curva (AUC) fue de 0,752 (IC 95%: 0.683-0,822) para NEWS-2, de 0,719 (IC 95%: 0.647-0,791) para qCOVID-19 y de 0,676 (IC 95%: 0.602-0,750) para qSOFA. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las escalas NEWS-2 y qCOVID-19.

Conclusión: tanto la escala NEWS-2 como qCOVID-19 son útiles para predecir la mortalidad a las 48 horas en los pacientes institucionalizados que son trasladados al hospital y son diagnosticados de infección por SARS-CoV-2.

Palabras clave: SARS-CoV-2, pacientes institucionalizados, qCOVID-19, NEWS-2, qSOFA.

## **ABSTRACT**

---

Introduction: the disease caused by SARS-CoV-2 has led to greater morbidity and mortality in the elderly. In addition, the atypical clinical presentation of these patients and the high rate of contagiousness of the disease has had a great impact on nursing homes because of this infection, where the lack of measures (ventilation, hygiene, etc.) has also contributed to this situation. It is therefore essential to find prognostic scales that allow us to classify these patients objectively and quickly into certain categories according to the risk of mortality or the need for critical care.

Objectives: to evaluate the prognostic capacity of the qCOVID-19 scale to predict the risk of early clinical deterioration in institutionalised patients requiring transfer to the hospital emergency department (SUH) and presenting SARS-CoV-2 infection, and to compare it with the qSOFA and NEWS-2 scales.

Materials and methods: retrospective observational longitudinal cohort study conducted in the province of Valladolid. We included all institutionalised patients who were attended by advanced life support units (USVA) and referred to their referral hospitals between 1 March 2020 and 31 December 2020. The primary outcome variable was two-day mortality (from all causes), both in hospital and out of hospital. A descriptive study was performed on the sample obtained. The severity scales, the parameters that make up the different scales, as well as the rest of the variables analysed were taken as independent variables. The area under the curve (ABC) of the diagnostic performance curve (COR) of each of the analysed scales q-COVID19 NEWS-2 and qSOFA was calculated. Statistical significance was determined for a  $p < 0.05$ .

Results: a total of 499 institutionalised patients required transfer to the SUH and had SARS-CoV-2 infection. Deaths occurred within 48 hours of the index event in 13.6% (68) of patients. Dyspnoea, desaturation, and non-specific symptoms showed statistically significant differences between survivors and deceased. The area under the curve (AUC) was 0.752 (95% CI: 0.683-0.822) for NEWS-2, 0.719 (95% CI: 0.647-0.791) for qCOVID-

19 and 0.676 (95% CI: 0.602-0.750) for qSOFA. No statistically significant differences were found between the NEWS-2 and qCOVID-19 scales.

Conclusion: both NEWS-2 and qCOVID-19 are useful for predicting 48-hour mortality in institutionalised patients who are transferred to hospital and diagnosed with SARS-CoV-2 infection.

Keywords: SARS-CoV-2, institutionalised patients, qCOVID-19, NEWS-2, qSOFA.

## INTRODUCCIÓN

---

El primer caso de coronavirus relacionado con el síndrome respiratorio agudo grave 2 (SARS-CoV-2) se notificó el 31 de diciembre de 2019, en Wuhan, provincia de Hubei, China, extendiéndose rápidamente por el resto del mundo<sup>1</sup>. El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de la enfermedad causada por coronavirus (COVID-19) constituía una emergencia de salud pública de preocupación internacional (PHEIC). Así mismo, el 11 de marzo de ese mismo año, la OMS declaró oficialmente la pandemia<sup>2</sup>.

Se trata de una enfermedad nueva y totalmente desconocida, con una alta tasa de contagiosidad: el número de reproducción calculado varió entre 2,2 y 2,6 y de 1,9 a 6,5 durante los primeros meses de la pandemia, lo que indica que cada individuo infectado transmitió la enfermedad en un promedio de dos o más personas<sup>3</sup>. Esta alta tasa de contagiosidad, sumada a la alta tasa de hospitalización y de mortalidad, hizo que esta enfermedad supusiera un verdadero reto para el Sistema Sanitario y su personal, ya que ningún país se encontraba totalmente preparado para asumir las consecuencias de esta situación pandémica. España ha sido uno de los países más afectados, con inesperadas consecuencias médicas, sociales y económicas<sup>4</sup>.

Los síntomas más habituales que sufren los pacientes infectados son fiebre, tos, disnea, mialgias, anosmia y distrés respiratorio. En los ancianos, se ha manifestado de forma atípica con síntomas como diarrea, inestabilidad, delirium y caídas<sup>5</sup>. Esta sintomatología heterogénea ha supuesto en algunos casos un retraso del diagnóstico.

A pesar de que cualquier persona, a cualquier edad puede ser infectado por COVID-19 y presentar un cuadro grave y morir, las personas mayores 60 años y las que sufren afecciones médicas subyacentes, como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes, obesidad o cáncer, son las que tienen un mayor riesgo.

En consecuencia, en las residencias y centros sociosanitarios, la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 ha tenido un mayor impacto. La cohabitación de residentes, personal y visitantes han hecho de estos centros grandes focos de transmisión. Este hecho sumado a ventilación escasa en espacios saturados, higiene insuficiente en comparación con las medidas higiénico dietéticas recomendadas para combatir el COVID-19 y la falta de personal cualificado para prevenir la transmisión, han contribuido a que estos centros sean lugares especialmente vulnerables<sup>6</sup>.

Esta rápida y alta contagiosidad en estos centros, ha provocado un gran aumento de la mortalidad a causa de esta enfermedad, especialmente en residencias de mayores. La alta tasa de letalidad en la población anciana institucionalizada se debe a la avanzada edad, presencia de comorbilidades y a un sistema inmune deficitario. Además, el aislamiento de los ancianos infectados en las residencias supone un gran desafío por la falta de medios, y puede tener importantes consecuencias físicas y psicosociales en ellos<sup>5</sup>.

Considerando la gravedad de la enfermedad COVID-19 en ancianos institucionalizados y la dificultad de prevenir la infección en este entorno, es necesario llevar a cabo un plan multidisciplinar con la colaboración del equipo sanitario de las residencias y el personal hospitalario e implementar medidas de prevención y asistencia de alta calidad<sup>7</sup>. De este modo, resulta imprescindible desarrollar herramientas confiables prehospitalarias que nos permitan identificar a los pacientes con mayor riesgo que precisan ayuda hospitalaria, para minimizar los efectos que pueden tener en ellos la actual pandemia.

Las escalas pronósticas validadas nos permiten vencer estas dificultades etiquetando a los pacientes de manera eficaz y rápida en determinadas categorías de riesgo según los resultados obtenidos en términos de mortalidad o de necesidad de cuidados intensivos.

Por todo ello, con el objetivo de actuar de manera más rápida y efectiva se han desarrollado algunas escalas de estratificación en pacientes con COVID-19. Una de estas escalas es la escala **Quick COVID-19 Severity Index (qCOVID-19)**. Su propósito principal es predecir el riesgo de enfermedad respiratoria crítica a las 24 horas del ingreso, definiéndose por las altas necesidades de oxígeno, la ventilación no invasiva, la ventilación invasiva o la muerte<sup>8,9</sup>. Actualmente, se sabe que hasta un 30% de los pacientes infectados desarrolla fallo respiratorio. Esta escala podría ser útil para distinguir a los pacientes institucionalizados que precisan asimismo atención hospitalaria.

Existen otras escalas diseñadas que también han sido empleadas para evaluar la gravedad y la mortalidad, como por ejemplo el National Early Warning Score 2 (NEWS-2)<sup>10</sup> o el Quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA)<sup>11</sup>.

Se debe demostrar la utilidad y fiabilidad de estas escalas ya que, son escalas fáciles de usar a nivel prehospitalario que pueden ayudar a la toma de decisiones sobre el manejo de los pacientes institucionalizados, pues, como se ha mencionado anteriormente, la actual pandemia ha supuesto un gran duelo en estos pacientes que además presentan un especial riesgo y un difícil manejo.

## **OBJETIVOS**

---

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es evaluar la capacidad pronóstica de la escala de alerta temprana **qCOVID-19**, para predecir el riesgo de deterioro clínico temprano, en pacientes institucionalizados que precisan traslado al servicio de urgencias hospitalario (SUH) y presenta infección por SARS-CoV-2, y comparar los resultados con las otras dos escalas de alerta temprana citadas anteriormente.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

---

### **Diseño**

Para realizar este Trabajo Fin de Grado se ha realizado un estudio multicéntrico observacional retrospectivo longitudinal de cohortes como parte del proyecto “Identificación de biomarcadores pronósticos de alerta temprana para SARS-CoV-2 en el ámbito prehospitalario (COV-TRIAGE-SYSTEM)” (GRS COVID 07/AA/18) (IP: Francisco Martín-Rodríguez) que incluye admisiones en el Hospital Universitario Río Hortega, Hospital Clínico Universitario de Valladolid y Hospital Comarcal de Medina del Campo (SACYL).

### **Participantes**

El estudio se realizó en la provincia de Valladolid con una población de referencia de 520.649 habitantes, y se incluyeron a todos los pacientes que fueron atendidos por las 4 unidades de soporte vital avanzado (USVA) y derivados a sus hospitales del sistema público de salud de referencia entre el 1 de marzo de 2020 y el 31 de diciembre de 2020.

Se consideró que un paciente cumplía criterios para ser incluido en el estudio si el paciente estaba institucionalizado y había sido evacuado por los Servicios de

Emergencias Médicas (SEM) a su hospital de referencia con el diagnóstico final hospitalario de enfermedad por COVID-19. Se excluyeron a los pacientes menores de 18 años, parada cardiorrespiratoria, exitus previo o durante el traslado, pacientes que hayan sido incluidos en el estudio previamente, pacientes que fueron evacuados por otros medios de transporte o dados de alta in situ y los pacientes que no finalmente no fueron diagnosticados de COVID-19.

### **Protocolo del estudio**

La variable de resultado principal fue la mortalidad a los dos días (por cualquier causa), tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario.

### **Otras variables de interés**

En el momento de la asistencia en el SUH el equipo de enfermería de urgencias recogió las variables clínicas: frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, temperatura, si está confuso o no (se definió confusión como puntuación en la Escala de Coma de Glasgow menor de 15 puntos) y el uso de oxígeno suplementario ( $FiO_2$ ).

La medición de la temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno se realizó con el monitor Connex® Vital Signs Monitor (Welch Allyn, Inc, Skaneateles Falls, USA).

En un segundo tiempo se recogieron las variables demográficas (sexo y edad), resultados de la PCR, diagnóstico hospitalario, mortalidad por cualquier causa, necesidad de ingreso hospitalario y comorbilidades.

### **Selección de escalas de alerta temprana**

#### **Quick Covid Severity Index (qCOVID-19)<sup>8</sup>.**

En esta escala se tienen en cuenta 3 variables: frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto), saturación de oxígeno (%) y tasa de flujo de oxígeno (L/min). Según los valores obtenidos se clasifican los pacientes en 4 categorías (riesgo bajo, riesgo bajo-intermedio, riesgo alto-intermedio y riesgo alto) atendiendo al riesgo de presentar enfermedad respiratoria clínica en las primeras 24h del ingreso (Tabla 1). Se tienen en cuenta los valores más bajos registrados tras las primeras cuatro horas de supervisión del paciente. Una de las ventajas de esta escala, es que estos datos se pueden obtener a pie de cama del paciente.

**Tabla 1.** Quick Covid Severity Index (qCOVID-19) y su interpretación.

VARIABLES		PUNTUACIÓN
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)	≤ 22	0
	23-28	1
	>28	2
Saturación de oxígeno (%)	>92	0
	89-92	2
	≤88	5
Flujo de Oxígeno (L/min)	≤ 2	0
	3-4	4
	5-6	5
Puntuación qCOVID-19	Nivel de riesgo	Riesgo de enfermedades respiratoria crítica a las 24 h
≤ 3	Bajo	4%
4-6	Bajo-intermedio	30%
7-9	Alto-intermedio	44%
10-12	Alto	57%

Las escalas de alerta temprana se componen de sistemas de parámetros simples, parámetros múltiples o sistemas agregados de ponderación, siendo estos últimos los más fiables. Para este estudio se han seleccionado, además de qCOVID-19, **Early Warning Score 2 (NEWS-2)** (Tabla 2)<sup>10</sup> y **Quick SOFA Score (qSOFA)** (Tabla 3)<sup>11</sup>.

**Tabla 2.** New Early Warning Score 2 (NEWS-2).

	3	2	1	0	1	2	3
FR rpm	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
FC lpm	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tª °C	≤35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	≥39,1	
TAS mm Hg	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Sat O <sub>2</sub>	≤91	92-93	94-95	≥96			
Escala 1 %							
Sat O <sub>2</sub>	≤83	84-85	86-87	88-92	93-94	95-96	≥97 con O <sub>2</sub>
Escala 2 %				≥93 aire	con O <sub>2</sub>	con O <sub>2</sub>	
O <sub>2</sub> (si/no)		SI		NO			
ADNV				A			V,D,N

FR frecuencia respiratoria; FC frecuencia cardíaca; Tª temperatura; TAS tensión arterial sistólica; Sat O<sub>2</sub> saturación de oxígeno; O<sub>2</sub> oxígeno suplementario; AVDN escala de nivel de conciencia, Alerta, Verbal, Dolor, No responde; rpm respiraciones por minuto; lpm latidos por minuto; °C grados centígrados; mm Hg milímetros de mercurio; % porcentaje.

**Tabla 3.** Quick SOFA Score (qSOFA).

VARIABLES		PUNTUACIÓN
Frecuencia respiratoria (rpm)	≥22	1
Alteración del nivel de conciencia (Glasgow)	≤13	1
Tensión Arterial Sistólica (mmHg)	≤100	1
<b>Interpretación: ≥2 mayor riesgo de ingreso en UCI y mortalidad.</b>		

**Tabla 4.** Escalas evaluadas en este estudio y parámetros fisiológicos medidos en cada escala.

	qCOVID-19	NEWS-2	qSOFA
Referencias	8	10	11
Frecuencia Respiratoria	X	X	X
Saturación de oxígeno	X	X	
Oxígeno suplementario		X	
Frecuencia Cardíaca		X	
Presión arterial sistólica		X	X
Temperatura		X	
Escala AVPU		X	X*
Flujo de oxígeno (L/min)	X		
Puntuación Total	12	20	3

NEWS-2 National Early Warning, qCOVID-19 Quick Covid Severity Index, qSOFA Quick SOFA Score. AVPU alert, verbal, pain, unresponsive. \* Evalúa la Escala de Coma de Glasgow,

### **Análisis estadístico**

Todos los datos se almacenarán en una base de datos XLSTAT® BioMED para Microsoft Excel® (versión 14.4.0.) y Statistical Product and Service Solutions (SPSS, versión 27.0), con los que se llevó a cabo el análisis estadístico posterior. Antes de la fase de aplicación de las técnicas estadísticas se procedió a realizar una depuración de la base de datos mediante pruebas lógicas, de rango (para la detección de valores extremos) y de consistencia de los datos.

Se realizó un estudio descriptivo de la muestra obtenida. Se comprobó la normalidad de la distribución de las variables cuantitativas con la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Si estas seguían una distribución normal se describieron como media +/- desviación estándar (DS), o como mediana y rango intercuartílico (RIC) si la distribución no era normal. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas (%). Para la comparativa de medias de variables cuantitativas se utilizó la T de

Student con variables distribuidas normalmente, y la U de Mann-Whitney en caso de distribuciones que no siguieran la normalidad. Se utilizó la prueba Chi-cuadrado para realizar tablas de contingencia 2x2 y contraste de proporciones para estipular la relación de asociación o dependencia entre variables cualitativas. Se realizó un análisis univariante observando como variable dependiente principal la mortalidad temprana a 48 horas, como variables independientes se tomaron las escalas de gravedad, los parámetros que conforman las distintas escalas, así como el resto de las variables analizadas.

Se calculó el área bajo la curva (ABC) de la curva de rendimiento diagnóstico (COR) de cada una de las escalas analizadas qCOVID-19, NEWS-2 y qSOFA, así como los puntos de corte obtenidos que ofrecieron mayor sensibilidad y especificidad conjunta mediante el índice de Youden de cada escala, y los valores predictivos positivos (VPP), valores predictivos negativos (VPN), cociente de probabilidad positivo (CPP) y cociente de probabilidad negativo (CPN) con sus respectivos intervalos de confianza para la mortalidad temprana a 48 horas. Finalmente se procedió a la comparación de cada ABC obtenida mediante test no paramétricos. Para determinar las variables epidemiológicas, antecedentes personales y puntuación de las escalas que se asociarán de forma independiente con la mortalidad temprana a 48 horas se realizó un análisis multivariante calculándose las Odds Ratio (OR) de las variables asociadas a la misma mediante un estudio de regresión logística. Se realizó un análisis para cada escala que resultó significativa en la asociación con la mortalidad temprana a 48 horas.

En los tests realizados se consideró significativo un nivel de confianza del 95% (IC 95%) y se determinó una significación estadística para una  $p < 0.05$ .

### **Cuestiones éticas**

Se trata de un trabajo no experimental que no requiere ninguna intervención a mayores de las necesarias fuera del contexto clínico del enfermo, excepto el cálculo de una serie de escalas que no formaron parte de la historia clínica del paciente al no considerarse como práctica clínica habitual en el SUH.

Se cumplirá en todo momento el deber de confidencialidad y las medidas de seguridad y anonimato de los pacientes participantes de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de 13 de diciembre, y Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantía de los derechos digitales). El trabajo fue

aprobado y autorizado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Río Hortega con fecha con fecha de 15 de marzo de 2022, código interno CEIm: 22-PI012 (Anexo I).

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, fueron trasladados un total de 499 pacientes institucionalizados por las USVA a sus hospitales de referencia que fueron diagnosticados de enfermedad por COVID-19. La edad media de los pacientes fue de 85,47 ( $\pm$  8,71) años y el 59,5% de los pacientes fueron mujeres. Fallecieron en las primeras 48 horas del evento índice el 13,6% de los pacientes. El análisis de la significación estadística de la edad, sexo, zona de atención antecedentes personales y y age-CACI respecto a la mortalidad a 48 horas se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Características generales de los pacientes y mortalidad a las 48 horas.

	Total	No fallecidos	Fallecidos	p-valor
Número, n (%)	499	431 (86,4%)	68 (13,6%)	
Edad media (media $\pm$ DS, años)	85,47 $\pm$ 8,71	85,45 $\pm$ 8,66	85,54 $\pm$ 9,08	0,937
Sexo, n (%)				0,348
Hombre	202 (40,5%)	178 (88,1%)	24 (11,9%)	
Mujer	297 (59,5%)	253 (85,2%)	44 (14,8%)	
Zona, n (%)				0,273
Rural	251 (50,3%)	221 (88%)	30 (12%)	
Urbano	248 (49,7%)	210 (84,7%)	38 (15,3%)	
Antecedentes personales, n (%)				
Dislipemia	178 (35,7%)	157 (88,2%)	21 (11,8%)	0,375
Hipertensión arterial	360 (72,1%)	315 (87,5%)	45 (12,5%)	0,238
Tabaquismo	27 (5,4%)	25 (96,2%)	2 (7,4%)	0,333
Obesidad	47 (9,4%)	44 (93,6%)	3 (6,4%)	0,128
Diabetes mellitus	88 (17,6%)	75 (85,2%)	13 (14,8%)	0,730
EPOC	52 (10,4%)	43 (82,7%)	9 (17,3%)	0,414
Cardiopatía isquémica	59 (11,8%)	49 (83,1%)	10 (16,9%)	0,523
Insuficiencia cardiaca	89 (17,8%)	75 (84,3%)	14 (15,7%)	0,523
Enfermedad tiroidea	58 (11,6%)	52 (89,7%)	6 (10,3%)	0,438
Enfermedad renal crónica	86 (20,5%)	71 (82,6%)	15 (17,4%)	0,168
Demencia	239 (47,9%)	197 (82,4%)	42 (17,6%)	0,010

Age-CACI				0,804
0	4 (0,8%)	3 (75%)	1 (25%)	
1	3 (0,6%)	3 (100%)	0 (0%)	
2	15 (3%)	14 (93,3%)	1 (6,7%)	
3	67 (13,4%)	57 (85,1%)	10 (14,9%)	
4	410 (82,2%)	354 (86,3%)	68 (13,6%)	

Los síntomas que presentaron los pacientes y la clasificación del triaje hospitalario en relación con la mortalidad temprana a 48 horas del evento índice se reflejan en la Tabla 5.

**Tabla 5.** Sintomatología de los pacientes, triaje hospitalario y mortalidad a 48 horas.

	Total	Fallecidos	No fallecidos	p-valor
Síntomas, n (%)				
Disnea	155 (31,1%)	126 (81,3%)	29 (18,7%)	0,026
Desaturación	162 (32,5%)	127 (78,4%)	35 (21,6%)	< 0,001
Tos	39 (7,8%)	35 (89,7%)	4 (10,3%)	0,523
Hemoptisis	3 (0,6%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0,318
Crepitantes	29 (5,8%)	22 (75,9%)	7 (24,1%)	0,089
Roncus	22 (4,4%)	18 (81,8)	4 (18,2%)	0,524
Sibilancias	8 (1,6%)	6 (75%)	2 (25%)	0,354
Taquipnea	57 (11,4%)	46 (80,7%)	11 (19,3%)	0,185
Dolor costal	11 (2,2%)	9 (81,8%)	2 (18,2%)	0,656
Fiebre	102 (20,4%)	87 (85,3%)	15 (14,7%)	0,722
Cefalea	14 (2,8%)	13 (92,9%)	1 (7,1%)	0,473
Astenia	67 (13,4%)	55 (82,1%)	12 (17,9%)	0,272
Alteración de la frecuencia cardiaca	22 (4,4%)	16 (72,7%)	6 (27,3%)	0,056
Dolor torácico	10 (2%)	8 (80%)	2 (20%)	0,553
Síncope	21 (4,2%)	19 (90,5%)	2 (9,5%)	0,575
Dolor abdominal	13 (2,6%)	10 (76,9%)	3 (23,1%)	0,314
Diarrea	18 (3,6%)	18 (100%)	0 (0%)	0,152
Vómitos	13 (2,6%)	13 (100%)	0 (0%)	0,232
Disminución del nivel de conciencia	71 (14,2%)	58 (81,7%)	13 (18,3%)	0,214

Disuria, síntomas urinarios	29 (4%)	16 (80%)	4 (20%)	0,397
Inespecíficos	151 (30,3%)	141 (93,45)	10 (6,6%)	0,003
Nivel de triaje hospitalario				< 0,001
1	1 (0,2%)	0 (0%)	1 (100%)	
2	51 (10,2%)	35 (68,6%)	16 (31,4%)	
3	429 (86%)	379 (88,3%)	50 (11,7%)	
4	15 (3%)	15 (100%)	0 (0%)	
5	3 (0,6%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	

Los parámetros obtenidos en la evaluación inicial, la puntuación de las escalas de alerta temprana y los días de ingreso hospitalario en relación con la mortalidad temprana a 48 horas del evento índice se reflejan en la Tabla 5. La disnea, la desaturación y los síntomas inespecíficos mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los supervivientes y los fallecidos en las primeras 48 horas del evento índice.

En la Tabla 6 se exponen las constantes vitales recogidas durante la evaluación inicial de los pacientes, encontrándose en los pacientes que fallecen en las primeras 48 horas mayor frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica y FiO2 basal, así como menor saturación de oxígeno, con diferencias que son estadísticamente significativas.

**Tabla 6.** Evaluación inicial, escalas de alerta temprana, días de ingreso hospitalario y mortalidad a 48 horas.

	Total	Fallecidos	No fallecidos	p-valor
Evaluación inicial (media ± DS)				
Frecuencia respiratoria (rpm)	20,22 ± 7,80	23,56 ± 8,80	19,69 ± 7,50	< 0,001
Presión Arterial Sistólica (mmHg)	128,06 ± 27,26	129,71 ± 26,60	117,60 ± 29,17	< 0,001
Presión Arterial Diastólica (mmHg)	70,31 ± 17,20	70,13 ± 22,31	70,33 ± 16,28	0,928
Frecuencia Cardiaca (lpm)	87,13 ± 21,56	94,24 ± 30,38	86,01 ± 19,63	0,003
Temperatura (°C)	36,55 ± 0,89	36,58 ± 1,20	36,54 ± 0,83	0,672
Saturación de oxígeno (%)	91,61 ± 7,11	87,16 ± 8,96	92,31 ± 6,51	< 0,001
FiO2 basal a la llegada	0,24 ± 0,08	0,27 ± 0,15	0,23 ± 0,06	< 0,001

Escalas de alerta temprana (media ± DS)					
NEWS-2	6,22 ± 3,80	9,34 ± 3,93	5,73 ± 3,53	< 0,001	
qSOFA	1,05 ± 0,89	1,56 ± 0,89	0,97 ± 0,87	< 0,001	
qCOVID-19	2,89 ± 2,90	4,96 ± 3,16	2,56 ± 2,72	< 0,001	
Días de ingreso hospitalario (media ± DS)	52 ± 6	0,87 ± 0,81	10,57 ± 12,95	< 0,001	

Las tres escalas de alerta temprana muestran mayor puntuación en los pacientes que fallecen en las primeras 48 horas, como se muestra en la Tabla 6. Los pacientes que no fallecen en las primeras 48 horas permanecen ingresados una media de 10,57 (±12,95) días.

En la Tabla 7 se especifican los puntos de corte con la especificidad, sensibilidad, valores predictivos positivos, negativos y likelihood ratios positivo y negativo de las escalas de alerta temprana analizadas (NEWS-2, qSOFA y qCOVID-19) para la mortalidad a las 48 horas de los pacientes institucionalizados y trasladados por enfermedad COVID-19 por las USVA.

**Tabla 7.** Puntos de corte de las escalas pronósticas para la mortalidad a 48 horas.

Punto de corte		Sen % (CI 95%)	Esp % (CI 95%)	VPP	VPN	LR +	LR-
NEWS-2	9	0,62 (0,50-0,73)	0,76 (0,72-0,80)	0,29	0,93	2,56	0,50
qSOFA	2	0,56 (0,44-0,68)	0,72 (0,67-0,76)	0,24	0,91	1,97	0,61
qCOVID-19	5	0,63 (0,52-0,75)	0,71 (0,67-0,75)	0,26	0,92	2,20	0,52

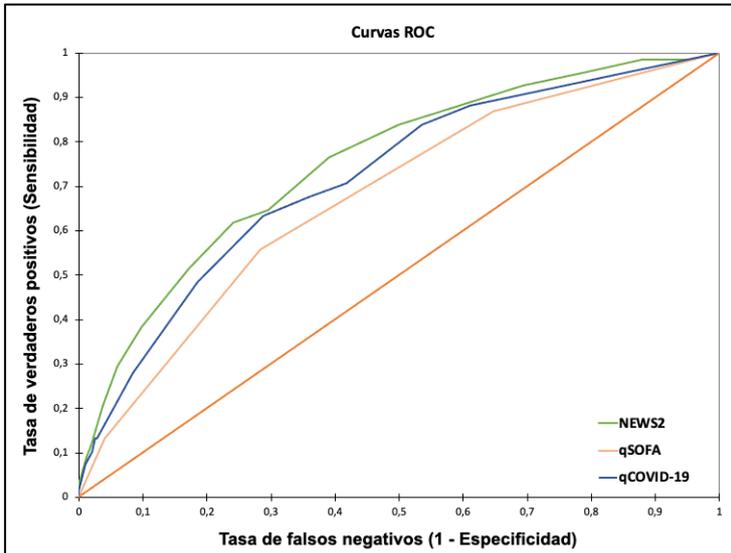
En la Tabla 8 y la Figura 1 se muestran las áreas debajo de la curva para las escalas de alerta temprana analizadas (NEWS-2, qSOFA y qCOVID-19) para la mortalidad a las 48 horas de los pacientes institucionalizados y trasladados por enfermedad COVID-19 por las USVA.

**Tabla 8.** AUC para la mortalidad a las 48 horas.

Área bajo la curva (AUC)				
Escala	AUC	Error estándar	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
NEWS-2	0,752	0,036	0,683	0,822

qSOFA	0,676	0,038	0,602	0,750
qCOVID-19	0,719	0,037	0,647	0,791

**Figura 1.** Áreas bajo la curva (AUC) de las distintas escalas de alerta temprana.



En la Tabla 9 se muestran los p-valores obtenidos al comparar las diferentes escalas de alerta temprana analizadas (NEWS-2, qSOFA y qCOVID-19) para la mortalidad a las 48 horas de los pacientes institucionalizados y trasladados por enfermedad COVID-19 por las USVA.

**Tabla 9.** Comparación de los p-valor de las escalas analizadas

Prueba	p-valores		
	NEWS-2	qSOFA	qCOVID-19
NEWS-2	1	0,000	0,282
qSOFA	0,000	1	0,232
qCOVID-19	0,282	0,232	1

## DISCUSIÓN

Se presenta el primer estudio realizado sobre escalas pronósticas para evaluar la capacidad de predicción de deterioro clínico temprano en pacientes institucionalizados trasladados a un servicio de urgencias hospitalario y que presentan infección por SARS-CoV-2.

En los 499 pacientes estudiados se objetivó una mortalidad en las primeras 48 horas del 13,6%. Un estudio que analizó la mortalidad intrahospitalaria de los ancianos

institucionalizados que ingresaron por SARS-CoV-2 mostró una mortalidad superior: 33%. Este estudio fue realizado en el Hospital Universitario la Paz, al cual corresponden 39 residencias<sup>12</sup>. Aunque la mortalidad fue considerablemente superior a la evidenciada en nuestro estudio, hay que tener en cuenta que se analizó la mortalidad hasta el final de la hospitalización, y no la mortalidad temprana, a las 48 horas, como en nuestro caso. Este hecho podría explicar estas diferencias en la mortalidad, ya que existen estudios que muestran que los pacientes institucionalizados que ingresan por SARS-CoV-2 permanecen ingresados un promedio de 30 días antes de su fallecimiento<sup>13</sup>.

Las escalas NEWS-2 y qCOVID-19 demuestran una AUC por encima de 0,70, presentando NEWS-2 el mejor resultado. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas y cualquiera de las dos podrían ser empleadas en la predicción de mortalidad temprana. A pesar de ello, proponemos utilizar la escala NEWS-2 por presentar una mayor AUC, sensibilidad y especificidad. No obstante, la escala qCOVID-19 presenta la ventaja de que requiere solo 3 variables, las cuales son fácilmente accesibles en el punto de atención al paciente. Existe una escala, llamada CSI (Covid Severity Index), que cuenta con variables adicionales además de estas tres, como son: marcadores inflamatorios (ferritina, procalcitonina, proteína C reactiva), alanina transaminasa, glucosa, recuento de glóbulos blancos y edad; estos parámetros han demostrado ser potenciales factores pronósticos; a pesar de ello, en estudios realizados el rendimiento de la escala CSI, no fue superior a la escala qCOVID-19<sup>8</sup>.

Las escalas comparadas en este estudio ya han sido validadas previamente demostrando su beneficio en el triaje de pacientes en el servicio de urgencias<sup>10,11</sup>. Pero actualmente, son pocos los estudios que han analizado el papel de estas escalas en pacientes COVID<sup>8</sup>.

Otros estudios realizados en pacientes con infección por SARS-CoV-2 atendidos fuera de la unidad de Cuidados Intensivos (UCI), ya demostraron que la escala NEWS-2 resultaba más útil que la escala qSOFA, no solo para predecir la mortalidad precoz, sino también el fallo respiratorio temprano. En cambio, la escala SOFA, que tiene en cuenta más variables que la escala qSOFA, en otros estudios presenta una AUC y sensibilidad mayor que la escala NEWS-2 en la predicción de mortalidad intrahospitalaria<sup>14</sup>, aunque hay que resaltar que la escala SOFA es más compleja y requiere un análisis de sangre para poder completar todos sus parámetros.

Analizando los datos de nuestro estudio, no hemos encontrado diferencias significativas en la mortalidad temprana según el sexo de los pacientes institucionalizados, al igual

que en otros estudios realizados en este tipo de pacientes<sup>13</sup>. Por el contrario, en otras investigaciones que no solo incluían a pacientes institucionalizados, se mostró una tasa de mortalidad más alta en el sexo masculino, proponiendo los autores una posible susceptibilidad dependiente del sexo<sup>15</sup>. Igualmente, un metaanálisis que incluyó 8 estudios sugirió que los hombres representan el 60% en la distribución por género de los pacientes con COVID-19. Esta susceptibilidad reducida de las mujeres a la infección podría ser atribuido a la protección del cromosoma X y las hormonas sexuales, que juegan un papel fundamental en la inmunidad innata y adquirida<sup>16</sup>.

Aunque en este estudio no hay asociación entre el riesgo de mortalidad y las diferentes comorbilidades, numerosos estudios han demostrado que la enfermedad renal crónica, la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican en pacientes con COVID-19, aumentando el riesgo de mortalidad<sup>17</sup>. De hecho, la hipertensión arterial ha sido la patología más frecuente entre los enfermos de COVID-19 y así se ha demostrado en multitud de publicaciones<sup>18</sup>. En su investigación se asoció también como un factor de riesgo para una peor evolución de la enfermedad, asociándose al SDRA (Síndrome de distrés respiratorio). Por tanto, resulta fundamental el control exhaustivo de la hipertensión arterial en pacientes con COVID-19. En nuestro estudio se ha analizado la mortalidad temprana a 48 horas del evento índice lo que ha podido influir en que no se haya demostrado asociación entre las distintas comorbilidades y la mortalidad; en los estudios donde ha demostrado esta asociación se ha estudiado la mortalidad a más largo plazo. En pacientes institucionalizados, en otros estudios, las variables que si mostraron asociación estadística con el riesgo de muerte fueron el Índice de Barthel, la existencia de deterioro cognitivo y la enfermedad renal crónica<sup>19</sup>.

Respecto al Age-CACI, la mayoría de los pacientes pertenecientes a nuestro estudio presentan una puntuación de 4, tanto en el grupo de fallecidos como en el grupo de no fallecidos, sin presentar diferencias entre ambos grupos. Aunque sí que es cierto que en el grupo de fallecidos una puntuación superior en el Índice de Charlson se asoció con mayor mortalidad. Esta puntuación recoge en un solo valor la carga de comorbilidad resultante de la existencia y gravedad de 13 enfermedades preexistentes al desarrollo del proceso agudo y además incluye un factor para la edad por década: de 50 años en adelante se incluye un punto por cada década<sup>20</sup>. Al tratarse en nuestro caso de pacientes institucionalizados podría justificar esta elevada puntuación en todos nuestros pacientes. Esta asociación del Índice de Charlson con mayor mortalidad durante el ingreso por infección por SARS-CoV-2, ya fue identificada en otros estudios llevados a cabo en pacientes no necesariamente institucionalizados<sup>21</sup>.

Se ha demostrado que la fiebre, la tos y la disnea son los síntomas fundamentales que presentan los infectados por SARS-CoV-2, apareciendo la fiebre en más de un 90% de los pacientes y la tos en más del 70%. No obstante, en nuestro estudio estas manifestaciones tradicionales no alcanzan cifras tan altas, ya que como en muchas otras patologías, la forma de presentación de esta enfermedad en pacientes ancianos es atípica. Así, adquieren importancia otros síntomas como el delirium, las caídas o el deterioro del estado funcional<sup>5,19</sup>.

Los datos del presente estudio también ponen de manifiesto que algunos síntomas como son: la disnea, desaturación y síntomas inespecíficos suponen un mal pronóstico, aumentando la mortalidad. Además de estos, habría que prestar atención a otros síntomas como son la tos y los síntomas constitucionales que ya han mostrado esta asociación de mayor mortalidad en pacientes institucionalizados<sup>22</sup>. Resulta pues clave para el tratamiento y la atención de estos enfermos estar alerta ante estos síntomas.

## **CONCLUSIÓN**

---

Tanto la escala NEWS-2 como qCOVID-19 son útiles para predecir la mortalidad a las 48 horas en los pacientes institucionalizados que son trasladados al hospital y son diagnosticados de infección por SARS-CoV-2. El empleo de estas sencillas escalas ayudar a seleccionar que pacientes deben ser trasladados al hospital y requerirán recursos avanzados hospitalarios.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727–33.
2. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Organización mundial de la salud. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>. Último acceso 15 de Mayo de 2022.
3. Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm.* 2020;61:63–79.
4. Martín-Rodríguez, F .Martín Conty, JL Sanz-García, A . Rodríguez, VC Rabbione, GO Ruíz, IC Oliva Ramos, JR Castro Portillo, E Polonio-López, B Enríquez de Salamanca Gambarra, R et al. Puntuaciones de alerta temprana en pacientes con sospecha de infección por COVID-19 en servicios de urgencias. *J Pers Medicina.*2021;11:170.
5. Blanco-Tarrio E, Blanco Sánchez G. Atención primaria y residencias de ancianos: a propósito de la COVID-19. *Semergen.* 2020;46:1:26–34.
6. Picardo García JM. COVID-19 in Nursing Homes: a pending subject. *Enferm Clin.* 2021;31:S117–9.
7. Saez-López P, Arredondo-Provecho A, et al. Experiencia de colaboración entre hospital y centros sociosanitarios para la atención de pacientes con COVID-19. *Rev Española Salud Pública.* 2021;95:1-15.
8. Haimovich AD, Ravindra NG, Stoytchev S, Young HP, Wilson FP, van Dijk D, et al. Development and validation of the quick COVID-19 Severity Index: A prognostic tool for early clinical decompensation. *Ann Emerg Med.* 2020;76:442–53.
9. Huespe I, Carboni Bisso I, Di Stefano S, Terrasa S, Gemelli NA, Las Heras M. COVID-19 Severity Index: A predictive score for hospitalized patients. *Med Intensiva (Engl. Ed.).* 2020;46:98–101.
10. Gerry S, Birks J, Bonnici T, Watkinson PJ, Kirtley S, Collins GS. Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: a systematic review protocol. *BMJ Open.* 2017;7:e019268.
11. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA.* 2016;315:801–10.
12. Menéndez Colino R, Merello de Miguel A, Argentina F, Barcons Marqués M, Chaparro Jimenez B, et al. Evolución de la COVID-19 en las residencias de mayores desde la segunda ola hasta la vacunación. Descripción de un programa de

coordinación entre atención primaria, geriatría y salud pública. *Revista Española Salud Pública*. 2021; 95: 1-15.

13. Bielza R, Sanz J, Zambrana F, Arias E, Malmierca E, Portillo L, et al. Clinical characteristics, frailty, and mortality of residents with COVID-19 in nursing homes of a region of Madrid. *J Am Med Dir Assoc*. 2021;22:245-252.e2.
14. Lalueza A, Lora-Tamayo J, de la Calle C, Sayas-Catalán J, Arrieta E, Maestro G, et al. The early use of sepsis scores to predict respiratory failure and mortality in non-ICU patients with COVID-19. *Rev Clin Esp*. 2022;222:293–8.
15. La Vignera S, Cannarella R, Condorelli RA, Torre F, Aversa A, Calogero AE. Sex-specific SARS-CoV-2 mortality: Among hormone-modulated ACE2 expression, risk of venous thromboembolism and hypovitaminosis D. *Int J Mol Sci*. 2020;21:2948.
16. Li L-Q, Huang T, Wang Y-Q, Wang Z-P, Liang Y, Huang T-B, et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol*. 2020;92:577–83.
17. Plasencia-Urizarri TM, Aguilera-Rodríguez R. Comorbidities and clinical severity of COVID-19: systematic review and meta-analysis. *Rev habanera cienc méd*. 2020;e3389–e3389.
18. Schiffrin EL, Flack JM, Ito S, Muntner P, Webb RC. Hypertension and COVID-19. *Am J Hypertens*. 2020;33:373–4.
19. Gutiérrez Rodríguez J, Montero Muñoz J, Jiménez Muela F, Guirola García-Prendes C, Martínez Rivera M, Gómez Armas L. Variables asociadas con mortalidad en una población de pacientes mayores de 80 años y con algún grado de dependencia funcional, hospitalizados por COVID-19 en un Servicio de Geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2020;55:317–25.
20. M, Sztatowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol*. 1994;47:1245–51.
21. Miró Ò, Alquézar-Arbé A, Llorens P, Martín-Sánchez FJ, Jiménez S, Martín A, et al. Comparación de las características demográficas y comorbilidad de los pacientes con COVID-19 fallecidos en hospitales españoles, en función de si ingresaron o no en Cuidados Intensivos. *Med Intensiva (Engl. Ed.)* 2021;45:14–26.
22. San Millán González M, Río Molina P, Fernández Ovalle H. Estudio descriptivo de pacientes infectados por COVID-19 en una residencia de ancianos de Valladolid. Universidad de Valladolid. 2021.



# CAPACIDAD PRONÓSTICA DE LA ESCALA QUICK COVID-19 SEVERITY INDEX PARA PREDECIR EL RIESGO DE DETERIORO CLÍNICO TEMPRANO EN PACIENTES INSTITUCIONALIZADOS.

Miriam González Campos. Tutor: Dr. Miguel Ángel Castro Villamor. Cotutor: Dr. Francisco Martín Rodríguez.

## INTRODUCCIÓN

- La enfermedad producida por SARS-CoV-2 ha supuesto un verdadero reto para el Sistema Sanitario y su personal. España ha sido uno de los países más afectados, con inesperadas consecuencias médicas, sociales y económicas.
- En los ancianos, también se ha manifestado de forma atípica con síntomas como diarrea, inestabilidad, delirium y caídas.
- En residencias y centros sociosanitarios, la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 ha tenido un mayor impacto.
- Considerando la gravedad de la enfermedad COVID-19 en ancianos institucionalizados y la dificultad de prevenir la infección en este entorno, es necesario llevar a cabo un plan multidisciplinar con la colaboración del equipo sanitario de las residencias y el personal hospitalario e implementar medidas de prevención y asistencia de alta calidad.
- Por ello, resulta fundamental encontrar escalas pronósticas, que nos permitan clasificar a estos pacientes de manera objetiva y rápida en determinadas categorías según el riesgo de mortalidad o de necesidad de cuidados críticos.
- Algunas de estas escalas son: **Quick COVID-19 Severity Index (qCOVID-19)**, **National Early Warning Score 2 (NEWS-2)** y **Quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA)**.

## OBJETIVOS

- El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es evaluar la capacidad pronóstica de la escala de alerta temprana **qCOVID-19**, para predecir el riesgo de deterioro clínico temprano, en pacientes institucionalizados que precisan traslado al servicio de urgencias hospitalario (SUH) y presenta infección por SARS-CoV-2, y comparar los resultados con las otras dos escalas de alerta temprana: **qSOFA** y **NEWS-2**.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo longitudinal de cohortes.



Población de referencia: 520.649 habitantes (provincia de Valladolid)



Desde: 01-03-2020 hasta 31-12-20.



**Criterios de inclusión:** pacientes institucionalizados y evacuados por los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) a su hospital de referencia con el diagnóstico final hospitalario de enfermedad por COVID-19.



**VARIABLE RESULTADO PRINCIPAL:** Mortalidad a los dos días (48h) por cualquier causa, a nivel hospitalario y extrahospitalario.

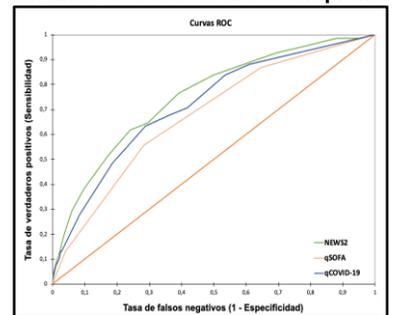
## RESULTADOS

### Características generales de los pacientes y mortalidad a las 48 horas

	Total	No fallecidos	Fallecidos	p-valor	
Número, n (%)	499	431 (86,4%)	68 (13,6%)		
Edad media (media ± DS, años)	85,47 ± 8,71	85,45 ± 8,66	85,54 ± 9,08	0,937	
Sexo, n (%)				0,348	
	Hombre	202 (40,5%)	178 (88,1%)	24 (11,9%)	
	Mujer	297 (59,5%)	253 (85,2%)	44 (14,8%)	
Zona, n (%)				0,273	
	Rural	251 (50,3%)	221 (88%)	30 (12%)	
	Urbano	248 (49,7%)	210 (84,7%)	38 (15,3%)	
Antecedentes personales, n (%)					
	Dislipemia	178 (35,7%)	157 (88,2%)	21 (11,8%)	0,375
	Hipertensión arterial	360 (72,1%)	315 (87,5%)	45 (12,5%)	0,238
	Tabaquismo	27 (5,4%)	25 (96,2%)	2 (7,4%)	0,333
	Obesidad	47 (9,4%)	44 (93,6%)	3 (6,4%)	0,128
	Diabetes mellitus	88 (17,6%)	75 (85,2%)	13 (14,8%)	0,730
	EPOC	52 (10,4%)	43 (82,7%)	9 (17,3%)	0,414
	Cardiopatía isquémica	59 (11,8%)	49 (83,1%)	10 (16,9%)	0,523
	Insuficiencia cardiaca	89 (17,8%)	75 (84,3%)	14 (15,7%)	0,523
	Enfermedad tiroidea	58 (11,6%)	52 (89,7%)	6 (10,3%)	0,438
	Enfermedad renal crónica	86 (20,5%)	71 (82,6%)	15 (17,4%)	0,168
	Demencia	239 (47,9%)	197 (82,4%)	42 (17,6%)	0,010
Age-CACI				0,804	
	0	4 (0,8%)	3 (75%)	1 (25%)	
	1	3 (0,6%)	3 (100%)	0 (0%)	
	2	15 (3%)	14 (93,3%)	1 (6,7%)	
	3	67 (13,4%)	57 (85,1%)	10 (14,9%)	
	4	410 (82,2%)	354 (86,3%)	68 (13,6%)	

- La **disnea**, la **desaturación** y los **síntomas inespecíficos** mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los supervivientes y los fallecidos en las primeras 48 horas del evento índice.
- Los pacientes que fallecen en las primeras 48 horas mostraron mayor frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica y FIO<sub>2</sub> basal, así como menor saturación de oxígeno, con diferencias que son estadísticamente significativas

### Áreas bajo la curva (AUC) de las distintas escalas de alerta temprana.



### AUC para la mortalidad a las 48 horas

Escala	Área bajo la curva (AUC)			
	AUC	Error estándar	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
<b>NEWS-2</b>	0,752	0,036	0,683	0,822
<b>qSOFA</b>	0,676	0,038	0,602	0,750
<b>qCOVID-19</b>	0,719	0,037	0,647	0,791

## CONCLUSIÓN

Tanto la escala NEWS-2 como qCOVID-19 son útiles para predecir la mortalidad a las 48 horas en los pacientes institucionalizados que son trasladados al hospital y son diagnosticados de infección por SARS-CoV-2.

## BIBLIOGRAFÍA

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382:727–33.
- Martín-Rodríguez, F. Martín Conty, JL Sanz-García, A. Rodríguez, VC Rabbione, GO Ruiz, IC Oliva Ramos, JR Castro Portillo, E Polonio-López, B Enríquez de Salamanca Gamarra, R et al. Puntuaciones de alerta temprana en pacientes con sospecha de infección por COVID-19 en servicios de urgencias. J Pers Medicina. 2021;11:170.
- Blanco-Tarrio E, Blanco Sánchez G. Atención primaria y residencias de ancianos: a propósito de la COVID-19. Semergen. 2020;46:1:26–34.
- Haimovich AD, Ravindra NG, Stoytchev S, Young HP, Wilson FP, van Dijk D, et al. Development and validation of the quick COVID-19 Severity Index: A prognostic tool for early clinical decompensation. Ann Emerg Med. 2020;76:442–53.