



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina



HOSPITAL UNIVERSITARIO  
RÍO HORTEGA

# VALORACIÓN DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD Y FACTORES PRONÓSTICOS EN LOS PACIENTES ANCIANOS DIAGNOSTICADOS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO

TRABAJO DE FIN DE GRADO 6º MEDICINA  
AÑO 2020

**Autora: Laura Elices Miguel**

Alumna de 6º de Medicina de la Facultad de Medicina de Valladolid

**Tutor: Dr. Raúl López Izquierdo**

Profesor asociado del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valladolid.

Médico adjunto del Servicio de Urgencias del HURH

## ÍNDICE

1. ABSTRACT.....	3
2. INTRODUCCIÓN .....	5
3. OBJETIVOS .....	8
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	8
5. RESULTADOS.....	10
6. DISCUSIÓN.....	13
7. CONCLUSIONES.....	16
8. AGRADECIMIENTOS .....	16
9. BIBLIOGRAFÍA .....	17
10. ANEXOS .....	21

## 1. ABSTRACT

**INTRODUCCIÓN:** La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad infecciosa respiratoria aguda, frecuente y potencialmente grave que asocia una considerable morbilidad y mortalidad especialmente en pacientes ancianos. La utilización de escalas pronósticas de gravedad (EPG) se ha convertido en una herramienta de apoyo al criterio clínico para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

**OBJETIVO:** Evaluar la utilidad de las escalas de gravedad (FINE/PSI, CURB65, SCAP/PSCURXO80, SOFA, qSOFA y NEWS-2) y los factores pronósticos en los pacientes ancianos diagnosticados de NAC, para predecir la mortalidad hospitalaria.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** estudio descriptivo retrospectivo en pacientes  $\geq 75$  años que acudieron al SUH del HURH y fueron diagnosticados de NAC. Los datos recogidos fueron almacenados en una base de datos EXCEL® y posteriormente se realizó un análisis estadístico mediante el programa SPSS® para Windows. Como variables independientes, se recogieron variables relacionadas con sus antecedentes personales y epidemiológicas y el cálculo de las siguientes escalas pronósticas: FINE, CURB65, SCAP/ PSCURXO80, SOFA, qSOFA, NEWS-2 y como variable dependiente principal la mortalidad hospitalaria (MH). Se realizó un estudio descriptivo de la muestra y posteriormente, un análisis bivariante entre las variables independientes, las EPG y la MH. Además, se calculó el área bajo la curva (ABC) de la característica operativa del receptor (COR) de cada una de las escalas. Se calculó la sensibilidad (S) especificidad (E), el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN), el cociente de probabilidad positivo (CPP) y cociente de probabilidad negativo (CPN) de los grupos de alto-muy alto riesgo frente al riesgo bajo-moderado. Por último, se realizó un estudio multivariante mediante regresión logística con las variables independientes asociadas a la mortalidad, calculando el correspondiente Odds Ratio (OR) tanto de las escalas estudiadas como de las variables. En los test realizados se ha considerado significativo un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ )

**RESULTADOS:** N=344, 185 (53,8%) varones. Edad media: 86,8 (DS 5,9) años. Ingreso hospitalario 313 (91%) Mortalidad hospitalaria: 55 (16%). En el análisis de regresión logística, las Odds Ratio alcanzadas por las variables significativas fueron: vivir en una zona rural: 2,03 (IC 95%: 1,071-3,88), la presencia de diabetes mellitus: 3,75 (IC 95% 1,53-8,61), El índice de Charlson: 1,39 (IC 95% 1,16-1,66), Triage: 0,36 (0,16-0,82. El análisis bivariante de las EPG y la mortalidad hospitalaria confirmaron que, a mayor

puntuación en todas las escalas mayor número de fallecidos de forma significativa ( $p < 0,05$ ). ABC escalas: PSI/FINE: (ABC= 0,766 IC 95% 0,698-0,833  $p < 0,05$ ); CURB65 (ABC= 0,704 IC 95% 0,630-0,779  $p < 0,05$ ); SCAP (ABC= 0,741 IC 95% 0,671-0,811  $p < 0,05$ ); qSOFA (ABC= 0,740 IC 95% 0,666-0,813  $p < 0,05$ ); SOFA (ABC= 0,718 IC 95% 0,646-0,791  $p < 0,05$ ); NEWS-2 (ABC= 0,747 IC 95% 0,675-0,820  $p < 0,05$ )

**CONCLUSIONES:** La mortalidad de los pacientes ancianos diagnosticados de NAC es relativamente alta. Los factores de riesgo analizados que se asocian con la MH de forma independiente son: presentar una elevada comorbilidad, residir en el medio rural, ser diabéticos y tener un mayor nivel de gravedad en el triaje inicial a su llegada al SUH. Las escalas pronósticas de gravedad específicas para la NAC, especialmente la escala FINE, poseen una buena capacidad predictiva de mortalidad hospitalaria tras un evento índice. No existen diferencias significativas entre las escalas específicas de la NAC y las no específicas en cuanto a su utilidad para la discriminación de MH entre la población estudiada.

**Palabras clave:** neumonía adquirida en la comunidad, escalas pronósticas de gravedad, mortalidad hospitalaria, ingreso, gravedad, pronóstico.

## 2. INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad infecciosa respiratoria aguda del parénquima pulmonar que se origina fuera del ámbito hospitalario (1). Se trata de una infección frecuente y potencialmente grave, siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo (2,3) especialmente en pacientes de edad avanzada (4). Además, es responsable de una gran parte de las sepsis y shock sépticos (SS) que se atienden en los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) (2).

La incidencia global de la enfermedad varía de unas zonas a otras, situándose en España cerca de 2 casos/1.000 habitantes, mientras que en los países europeos asciende hasta los 5-11 casos/1.000 habitantes (5). La tasa de ingresos hospitalarios se sitúa entre un 20-61% de los casos, dependiendo de los estudios, con un porcentaje de ingresos en unidades de cuidados intensivos (UCI) entre un 6-10% (5). La mortalidad hospitalaria de estos pacientes varía en relación con la zona del mundo que analicemos, situándose esta desde el 13,3% en América del Sur, el 9,1% en los países europeos y el 7,3% en Estados Unidos y Canadá (6).

La enfermedad afecta en mayor medida a personas por encima de 65 años, con una incidencia de 10 casos/1.000 habitantes entre los 65-74 años llegando a casi 30 casos /1.000 habitantes entre la población mayor de 85 años (7). Por otra parte, en la pasada década seguramente debido al envejecimiento de la población, el número de neumonías diagnosticadas al alta hospitalaria creció desde los 54.941 casos en el año 2000 hasta los 69.157 en el año 2010 (7). En esta población anciana la mortalidad también es más elevada llegando al 14% y pudiendo subir hasta el 25-50% entre aquellos pacientes que requieren ingreso en UCI (8).

Además de la edad existen otra serie de elementos que se asocian al desarrollo de esta entidad, como es el periodo invernal, así como la presencia de una serie de factores de riesgo como: el género masculino, el alcohol, el tabaquismo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus (DM), insuficiencia renal crónica (IR) o la malnutrición (2).

La NAC tiene una presentación clínica muy variable de unas personas a otras, y debido al amplio espectro de signos y síntomas asociados que presenta: fiebre, tos seca o productiva, dolor torácico, disnea, taquipnea, hace que sea parte del diagnóstico diferencial de casi todas las enfermedades respiratorias (6). Además, los pacientes pueden presentar una gran variabilidad en cuanto a la gravedad de su proceso clínico, pudiendo tener un cuadro leve o moderado que podría tratarse de forma ambulatoria frente a episodios de mayor gravedad que en la mayoría de los casos requieren el

ingreso hospitalario. En la población anciana, la sintomatología puede diferir a lo descrito con anterioridad, de forma que puede existir ausencia de fiebre o síntomas propiamente respiratorios y aparecer estados confusionales o descompensación de enfermedades crónicas previas (2). Entre los diferentes agentes etiológicos infecciosos que pueden causar neumonía, el *Streptococcus pneumoniae* (2,9,10), suele ser el agente causal más frecuente (30-65%) seguido de las bacterias atípicas y *Haemophilus influenzae*, aunque en la mayor parte de los episodios se desconoce el patógeno implicado.

Aproximadamente el 75% de las NAC diagnosticadas son atendidas en los SUH (8,11), por lo que, el buen manejo y la adecuada toma de decisiones por parte de los profesionales sanitarios que componen estos servicios, son esenciales para el éxito en la evolución del proceso. La evaluación precoz de la gravedad del paciente es fundamental para que, se inicie el tratamiento antibiótico a la mayor brevedad posible y a la vez, se determine la ubicación más apropiada para el paciente. La variabilidad del pronóstico de la NAC dependerá, en buena medida, de la correcta toma de decisiones en la primera toma de contacto con el paciente. Será preciso apoyarse en datos clínicos, analíticos, radiológicos, de comorbilidad, aspectos socioeconómicos y demográficos que permitan realizar una valoración global que implique tanto medidas de seguridad para el paciente como de coste-eficacia para el sistema sanitario ya que, la NAC se asocia con altas tasas de hospitalización y duración de la estancia hospitalaria con la consiguiente carga económica para el sistema. El coste económico de la neumonía en Europa supone aproximadamente un gasto anual de unos 10.1 billones de euros en pacientes hospitalizados (12). Durante el año 2001, en España, el coste de la hospitalización por NAC fue de 114.8 millones de euros, de los cuales, 66.8 millones se destinaron al cuidado de pacientes mayores de 65 años (12). El alto coste en la atención de los pacientes con neumonía supuso una implementación de medidas de ahorro como la reducción de la estancia hospitalaria y la estratificación de pacientes por gravedad de la enfermedad, de forma que se identificaran los pacientes que podían ser atendidos de manera ambulatoria.

Así, una vez establecido el diagnóstico de NAC en el SU y con el objetivo de unificar criterios en el manejo del paciente, diferentes sociedades científicas han propuesto en sus distintas guías de práctica clínica la utilización de herramientas de apoyo para la toma de decisiones basadas en el uso de escalas pronósticas de gravedad (EPG) que nos permiten clasificar a los pacientes en grupos de riesgo en base a la mortalidad observada.

Existen múltiples EPG, siendo las escalas de FINE o Pneumonia Severity Index (PSI) (6,13,16) y la CURB-65 (14) las más validadas y recomendadas para reconocer el riesgo de mortalidad de este grupo de pacientes.

La escala FINE (13,14,15,16), desarrollada por *Fine et al* (13) proporciona un método para estratificar los pacientes por grupos de riesgo de mortalidad a 30 días, su uso ha sido recomendado por las guías americanas (15) ATS/IDSA (American Thoracic Society-Infectious Diseases Society of America). Esta escala valora 20 variables que comprenden datos demográficos (edad, sexo, lugar de residencia), comorbilidades y hallazgos clínicos, analíticos y radiológicos. Así, se identifican 5 clases de riesgo de Fine, siendo las clases I, II y III de bajo riesgo de mortalidad hospitalaria (MH), no requiriendo ingreso hospitalario o por muy corto espacio de tiempo (clase III) y clase IV-V, de alto riesgo de MH que requieran ingreso hospitalario (16). Sin embargo, el hecho de requerir el cálculo de 20 variables diferentes conlleva una menor aplicación de forma habitual debido a su complejidad (Anexo 2).

La escala CURB-65 (14,15,16,17,18) recomendada por la British Thoracic Society (BTS), fue desarrollada por *Lim et al.* (14) y predice la MH mediante el cálculo de 5 variables (**C**onfusión, **U**rea  $\geq 20\text{mg/l}$ , frecuencia **R**espiratoria  $\geq 30$  rpm, **B**lood pressure (presión arterial sistólica  $\leq 90\text{mmHg}$  ó diastólica  $\leq 60\text{mmHg}$ ) y edad  $\geq 65$  años). Para su cálculo se da un punto a cada alteración observada de forma que la clasificación de los pacientes se hace en base a tres grupos de riesgo (0-1 punto: bajo, 2-3 puntos: intermedio, 4-5: puntos: alto). (Anexo 2).

En la actualidad el paciente anciano (>75 años) parece que es un paciente de riesgo sólo por su avanzada edad, lo cual le confiere una atención especial. En este contexto se han desarrollado otras escalas específicas como son la Severity Community-Acquired Pneumonia (SCAP) (19) o PSCURXO80 (20) que añaden una serie de variables como son el pH, la  $\text{PO}_2$  o la afectación multilobar en la radiografía de tórax. Estas escalas permiten predecir la necesidad de ingreso en unidades de cuidados intensivos, según se estratifique en bajo riesgo (0-9 puntos), intermedio (10-19 puntos) o alto (>20 puntos).

Por otra parte, existen otras escalas más generales que se pueden utilizar para cualquier paciente infectado y que cada vez están alcanzando mayor relevancia. Hay que recordar que la definición y criterios diagnósticos del paciente séptico ha cambiado desde el último documento de consenso. En este momento se propone la utilización de las escalas de gravedad y más concretamente de la escala Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) (21) para el diagnóstico de sepsis en el paciente con sospecha de infección y además introduce y recomienda una versión abreviada el quick Sequential

Organ Failure Assessment (qSOFA) (21) para la valoración de los pacientes fuera de entornos de cuidados intensivos.

Por último, en los últimos años se han desarrollado diferentes escalas de alerta temprana (early warning scores) siendo la más aceptada y validada la escala National Early Warning Score (NEWS-2) que se basa en puntuar las alteraciones de las constantes vitales de los pacientes y básicamente cataloga a cada paciente según la puntuación en tres posibles grupos (0-4 puntos: bajo riesgo, 5-6 puntos: riesgo medio,  $\geq 7$  puntos: riesgo alto) además, dependiendo del grupo asignado se recomiendan una serie de actuaciones en el manejo de los pacientes, con todo ello se pretende anticiparse a la aparición eventos adversos (22) (ANEXO 2).

En este contexto nos planteamos valorar la utilidad de las EPG en la NAC y cual podría ser más útil entre la población anciana, que en el momento actual representa sin duda alguna el grupo de mayor mortalidad (18, 23). Todo ello permitiría mejorar la atención de este grupo de pacientes, estandarizar su manejo y unificar criterios desde el inicio de su atención.

### **3. OBJETIVOS**

#### **Principal**

- Analizar la utilidad de las escalas de gravedad en los pacientes ancianos diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) de Valladolid.

#### **Secundarios**

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados de NAC.
- Evaluar la mortalidad y los factores pronósticos en este grupo de pacientes.

### **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo en el ámbito del Servicio de Urgencias Hospitalario del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) de Valladolid, en el que se han analizando a los pacientes mayores de 75 años diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad durante el año 2018.

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de 75 o más años diagnosticados de NAC en el SUH del HURH entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2018.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de NAC y edad menor a 75 años en el momento de la atención en el SUH



- Pacientes diagnosticados de neumonía nosocomial y neumonía por broncoaspiración
- Pacientes con NAC no diagnosticados en el SUH del HURH
- Pacientes sin disponibilidad de historia clínica digitalizada

### **Variables**

Una vez obtenido el listado definitivo de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en nuestro estudio, se realizó una revisión de las historias clínicas digitalizadas de cada uno de los pacientes, registrando las variables que se detallan a continuación:

- **Variables de filiación:** edad, grupo de edad: 75-85, 86-95, >95 años, sexo, residencia habitual (rural/urbana), institucionalizado (si/no), ingreso previo el último mes (si/no), antibioterapia el último mes (si/no) y nivel de triaje a la llegada a urgencias.
- **Antecedentes personales:** Cálculo del Índice de Charlson (IC) presencia o no de: hipertensión arterial (HTA) (si/no), diabetes mellitus (DM) (si/no), enfermedad renal crónica (ERC) (si/no).
- **Cálculo de escalas pronósticas propias de la NAC y generales:**
  - Escalas diagnósticas y pronósticas de la NAC: FINE, CURB65, SCAP/PSCURXO80
  - Escalas generales de valoración de gravedad: SOFA, qSOFA, NEWS-2-
  - Recogida de las escalas FINE, CURB-65 y SCAP/PSCURXO80 en la historia clínica
- **Variables relacionadas con el proceso del paciente y su derivación desde el servicio de urgencias:** tratamiento en el SUH: uso de antibioterapia en el SUH, Ingreso Hospitalario (si/no), ingreso en UCI (sí/no), mortalidad hospitalaria (si/no).

### **Fuente de datos de las variables analizadas:**

Para la realización del trabajo se han utilizado las bases de datos de las atenciones del SUH del HURH y la revisión de las historias clínicas mediante el software JIMENA y SiClínica.

### **Estrategia de análisis y gestión de los datos**

Los datos recogidos fueron almacenados en una base de datos EXCEL. Posteriormente se realizó un estudio estadístico mediante el paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows. Se realizó un estudio descriptivo de las muestras obtenidas, de forma global como para uno de los grupos creados. Las variables cuantitativas continuas

se han descrito como media  $\pm$  desviación estándar (DS) en caso de distribución normal, o como mediana y rango si la distribución no fue normal, para ello se ha utilizado la prueba de Kolgomorov-Smirnov. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas (%). Para la comparativa de medias de variables cuantitativas se utilizó la prueba t de Student para los valores distribuidos normalmente. Se utilizó la prueba de la Chi-cuadrado para tablas de contingencia 2x2 y contraste de proporciones para estipular la relación asociación o dependencia entre variables cualitativas. Se realizó un análisis univariante observando como variable dependiente principal la mortalidad durante el Ingreso Hospitalario (MH) y como variables independientes las escalas de gravedad analizadas y el resto de variables analizadas. Posteriormente se llevó a cabo un estudio multivariante mediante regresión logística con las variables independientes asociadas a la mortalidad, calculando el correspondiente Odds Ratio (OR) tanto de las escalas estudiadas como de las variables. Se calculó el área bajo la curva (ABC) de la característica operativa del receptor (COR) de cada una de las escalas analizadas y se comparó cada una de las ABC obtenidas mediante pruebas no paramétricas. Se calculó la sensibilidad (S) especificidad (E), el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN), el cociente de probabilidad positivo (CPP) y cociente de probabilidad negativo (CPN) de los grupos de alto-muy alto riesgo frente al riesgo bajo-moderado. En los test realizados se ha considerado significativo un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ )

### **Aspectos ético-legales**

El trabajo se ha realizado conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos con carácter personal y garantía de los derechos digitales), y aplicando la Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (última enmienda en octubre de 2013).

El estudio fue aprobado y autorizado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid con fecha de 4 de noviembre de 2019 con el número de referencia: PI-118-19. (Anexo 3, Documento 2).

## **5. RESULTADOS**

Durante el año 2018 se realizaron 116.541 atenciones en el SUH del HURH de ellas, 85.399 fueron a pacientes mayores de 18 años, de las cuales, 1.093 fueron diagnosticadas de neumonía. De éstas, 380 han sido objeto del presente estudio. Tras evaluar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final obtenida fue de 344

atenciones que cumplían con el diagnóstico de NAC y edad mayor o igual de 75 años. (Figura 1)

De los 344 pacientes, 185 (53,8%) fueron varones. La edad media de la muestra fue de 86,8 (DS 5,9) años. Por grupos de edad, se ha observado que los varones eran mayoritarios tanto en el grupo de 75-85 años (59,8%) como en el 86-95 años (52,4%), mientras que entre los pacientes mayores de 95 años el porcentaje de mujeres fue muy superior (65,4%) ( $p < 0,05$ ). Del total de pacientes analizados precisaron ingreso 312 (91,2%) pacientes con una mortalidad hospitalaria global de un 16% (55) del total de los pacientes, con una edad media de 88,9 (DS 5,8) años frente a los 86 (DS 5,8) años de los no fallecidos ( $p < 0,05$ ). Por grupos de edad, se observó que la mortalidad es mayor entre los mayores de 95 años (34,6%), seguido del grupo de 86-95 (16,4%) y del grupo de 75-85 (11,0%) ( $p < 0,05$ ). (Tabla 1)

En cuanto a la MH por género, la NAC produce más fallecidos en varones (19,5%) frente al grupo de las mujeres (11,9%) aunque en nuestro estudio no hubo una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0,05$ ). El 63,7% de los pacientes residía en zona urbana, no obstante, se observó mayor incidencia de mortalidad hospitalaria (22,4%) entre los pacientes residentes en zona rural ( $p < 0,05$ ). La mayoría de los pacientes no estaban institucionalizados (66,9%). Sin embargo, de los pacientes institucionalizados fallecían el 23,7% frente al 12,2% de los pacientes que vivían en su domicilio ( $p < 0,05$ ) (Tabla 1)

Con respecto a los factores de riesgo estudiados que presentaban los pacientes analizados no se observó que ninguno de ellos se asociara con la MH, incluido la DM ( $p = 0,05$ ), la HTA o la ERC ( $p > 0,05$ ) (Tabla 2). Sin embargo, si se observó que la MH se asociaba con un IC de Charlson por encima de 6 puntos ( $p < 0,05$ ) (Tabla 2). El ingreso del paciente o la toma de antibióticos en el mes previo no fue una variable que mostrara una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad hospitalaria ( $p > 0,05$ ) (Tabla 2).

En relación con el nivel de triaje, el 97,1% de los pacientes fueron clasificados como prioridades 2 y 3, englobando el 100% de la mortalidad hospitalaria frente al 2,9% de pacientes que obtuvieron un nivel de prioridad IV, entre los que no se contabilizó ningún exitus. (Tabla 3)

En el análisis de las escalas pronósticas específicas de la valoración de la NAC como el: FINE, CURB65 y SCAP/PSCURB80, se observó que la escala FINE se había registrado en 15 pacientes, lo que representa el 4,4% del total mientras que la CURB65 fue calculada en 2 pacientes y la SCAP no figuraba en ninguno de ellos. Se observó que una mayor puntuación en las mismas se asociaba, de forma significativa, a mortalidad hospitalaria. ( $p < 0,05$ ) (Tabla 3). En la escala FINE, el 30,9% de los pacientes

que se clasificaron como clase de riesgo V fallecieron y si tomamos la clase de riesgo IV y V de FINE de forma conjunta el porcentaje de mortalidad hospitalaria aumentaba hasta un 38,8% (Tabla 3). En cuanto a la escala CURB65 se comprobó que entre los pacientes que obtuvieron una puntuación de 0-1 no hubo ningún fallecimiento, mientras que el porcentaje de la MH sube de un 14,8% en el grupo de 2-3 puntos a un 32,7% si la puntuación era de 4-5 puntos (32,7%) ( $p < 0,0001$ ) (Tabla 3). Los pacientes con riesgo intermedio y alto en la escala SCAP/PSCURXO80 presentaron una mortalidad del 17,8% y 38,5% respectivamente ( $p < 0,05$ ).

Con respecto a las escalas más genéricas como la escala SOFA, se observó que el 59,5% de los pacientes presentaron 2 o más puntos con una MH del 23%, mientras que éste baja al 5,8% entre los pacientes con una puntuación de 0-1 punto. Algo similar ocurre con la escala qSOFA en la que la mortalidad entre los pacientes con menos de 2 puntos es del 10,9% frente al 34,2% de los que tienen una puntuación mayor. En cuanto a la escala NEWS-2 los pacientes que obtuvieron una puntuación  $\geq 7$  fallecían en el 27,2% de los casos (Tabla 3).

En el análisis de las ABC de las curvas COR de las diferentes escalas analizadas, se observó que todas ellas presentaban ABC estadísticamente significativas, de ellas la escala que obtuvo un mejor rendimiento diagnóstico fue la FINE (0,76 IC 95%: 0,69-0,83;  $p < 0,0001$ ), seguido de las escalas NEWS-2 (0,74 IC 95% 0,67-0,82;  $p < 0,0001$ ), SCAP/PSCURXO80 (0,74 IC95% 0,67-0,8;  $p < 0,0001$ ), qSOFA (0,74 IC95% 0,66-0,81;  $p < 0,0001$ ), SOFA (0,71 IC 95% 0,64-0,79;  $p < 0,001$ ) y CURB-65 0,70 IC 95% 0,63-0,78;  $p < 0,001$ ) (Figura 2) . Al comparar las diferentes ABC de las escalas para predecir la mortalidad hospitalaria, se comprobó que no existían diferencias significativas a la hora de elegir una u otra escala (Tabla 4). En la tabla 5 se pueden observar los puntos de corte con los que hemos comparando los niveles de riesgo bajo-medio frente al nivel alto-muy alto para cada una de las escalas analizadas en cuanto a su mejor sensibilidad y especificidad, así como los valores VPP, VPN, CPP y CPN. De esta manera para la escala FINE se ha obtenido que para una puntuación de 91 o más puntos la sensibilidad y especificidad se sitúa en un 0,96 (IC 95% 0,87-0,99) y 0,22 (IC 95% 0,18-0,27) respectivamente. En el análisis del resto de los puntos de corte obtenidos, destaca que todos presentan un VPN muy elevado, que va del 0,87% para una puntuación de 21 o más puntos en la escala SCAP a un 0,97 si puntuamos 91 en la escala FINE.

Por último, se realizó un análisis de regresión logística de cada una de las escalas estudiadas y las variables relacionadas con los antecedentes y el triaje hospitalario que tenían una asociación independiente con la mortalidad hospitalaria además del género por su relevancia clínica y de la DM que rozaba la significación estadística,

comprobandose que el lugar de residencia y la presencia de DM se relacionaban de forma independiente con MH en todos los modelos analizados. El triaje obtenido a la llegada del SUH se asociaba de forma independiente en el análisis de los modelos junto las escalas SCAP y CURB65, mientras que el Índice de Charlson se asociaba con las escalas SCAP, SOFA, CURB65 y NEWS-2. Ni la edad ni el género se han asociado de forma independiente en ninguna de las regresiones logísticas realizadas. (Tabla 7).

## **6. DISCUSIÓN**

Hasta donde nosotros sabemos este es el primer estudio que analiza y compara la utilidad de diferentes escalas de gravedad para la valoración pronóstica de los pacientes ancianos (>75 años) diagnosticados de NAC en un SUH, incluyendo escalas propias de la NAC y escalas de riesgo más generales.

Los resultados obtenidos muestran que la NAC entre este grupo poblacional afecta fundamentalmente a ancianos de edad muy avanzada y en mayor medida al género masculino. Este dato ya se observó en otros trabajos donde la incidencia de esta entidad entre los mayores de 90 años era 5 veces más que lo observado entre el grupo etario entre 65-69 años (4). En este mismo estudio que valoraba más de 600.000 pacientes mayores de 65 años ingresados por neumonía presentaba una MH global del 10%, algo inferior a la observada por nosotros. Sin embargo, nosotros hemos analizado pacientes con una edad media 10 años superior que la del citado trabajo (87 vs 77).

Trabajos más recientes revelan una mortalidad del 15,2%, muy similar a la hallada en nuestro estudio y además en ellos se confirma la tendencia de género con casi un 64% de varones (18). Otros trabajos más específicos entre los mayores de 75 años como el nuestro han encontrado una prevalencia de mortalidad algo superior a la de nuestros pacientes, cercana al 25% (23). Por tanto, parece que la edad es un factor de riesgo con la mortalidad y los estudios lo encuentran de forma reiterativa (4,18, 23). Sin embargo, en nuestro trabajo se comprueba que la edad, por si misma, no se ha asociado de forma independiente con la mortalidad analizada, sino que parece que existen otros factores implicados como son la comorbilidad medida con el índice de Charlson (23,24), residir en una zona rural o tener un nivel de triaje de mayor gravedad y que parece que tienen una asociación independiente con la MH entre la población analizada. Otras variables como la HTA o las hospitalizaciones en el último mes, aunque en otros trabajos si parece que se asocian con una mayor gravedad en estos pacientes, entre nuestros pacientes no se ha hallado esta asociación (25).

Todas las escalas seleccionadas en nuestro trabajo, tanto las que son más específicas para la valoración de la NAC como las más genéricas son útiles para valorar el pronóstico de los pacientes en el SUH estudiado, sin que entre ellas hubiera

diferencias significativas en cuanto a su capacidad predictiva de la MH. Además, todas ellas se asocian de forma independiente con la mortalidad estudiada. De las dos escalas más recomendadas por las sociedades científicas para la valoración pronóstica de la NAC la escala FINE y la CURB-65 (26), la que parece que tiene una mayor capacidad de predicción entre la población anciana es la escala FINE, sin que esta sea claramente superior al CURB-65 (27). Las ABC halladas en nuestro trabajo confirman lo encontrado por otros autores, con resultados similares como en un estudio llevado a cabo en nuestro país entre mayores de 65 años en el que analizaba una variante de la CURB-65 denominándola CURB-75 en la que encontraban un ABC de 0,73 (18) y por lo encontrado por *Chen et al.* que comparaban la escala de FINE y CURB-65 por grupos de edad y mostraban un ABC decreciente según aumentaba la edad (28). De estas dos escalas, la escala FINE presenta una sensibilidad muy superior a la CURB-65 lo que le otorga y confirma una mayor seguridad a la hora de identificar a los pacientes con NAC de bajo riesgo de mortalidad que no precisan ingreso y pudieran recibir tratamiento ambulatorio (13, 27).

La otra escala específica analizada es la SCAP, que ha sido valorada en otros trabajos como en el de España *et al.* en donde lograba una alta ABC 0,83 (0,72-0,86), observando mayor discriminación para predecir mal pronóstico que las escalas CURB-65 y FINE mientras que entre nuestros pacientes la ABC observada era ligeramente inferior al FINE y obtuvo el mismo valor que el CURB65. Al analizar el punto discriminante entre riesgo bajo-medio con riesgo alto (21 puntos), se observa que esta escala es la más específica de todas y el mejor CPP, pero con una sensibilidad muy pobre. Podemos afirmar por tanto que esta escala es válida para valorar al paciente de más riesgo, pero no es útil para conocer que paciente puede ser tratado de forma ambulatoria con una seguridad aceptable. (20)

En relación con las escalas de gravedad no específicas de NAC llama la atención que tienen un comportamiento similar a las diseñadas para esta patología o incluso superior a alguna de ellas. De todas, la escala NEWS-2 es la que mejor capacidad de predicción presenta. Algún autor sugiere que la utilización de esta escala combinada con el triaje realizado de urgencias puede ayudar a identificar a aquellos pacientes de alto riesgo de mortalidad temprana (22). La sensibilidad del punto de corte para los pacientes de más riesgo ( $\geq 2$  puntos) para la escala qSOFA es menor que la escala SOFA que es capaz de discriminar mejor al paciente de riesgo (21). Aunque merece la pena destacar que, en todo caso, tanto las escalas NEWS-2 y qSOFA se calculan con parámetros muy sencillos que pueden ser valorados desde la misma llegada del paciente al SUH, mientras que la escala FINE, la CURB-65, la SCAP o la SOFA necesitan valores analíticos más complejos. En este sentido nuestros resultados son

parecidos a lo hallado en otros artículos en los que han comparado el CURB-65 con el qSOFA, obteniendo un ABC del 0,75 y 0,73 respectivamente y valorando para una puntuación de la escala qSOFA  $\geq 2$  puntos una sensibilidad del 0,64 y una especificidad del 0,85 algo inferior a lo encontrado por nosotros pero que se asemeja en cuanto a que es una escala que presenta una baja sensibilidad y alta especificidad (29).

Con los resultados obtenidos creemos que las EPG analizadas ayudarían a los profesionales a valorar el pronóstico de los pacientes ancianos diagnosticados de NAC en los SUH y de esta manera, junto con el juicio clínico del profesional sanitario, se podría abordar el manejo de estos pacientes de forma más eficaz (11,26,27). Sin embargo, un hecho muy relevante es que, a pesar de que el uso de estas herramientas ha demostrado que disminuye el porcentaje de ingresos entre los pacientes de bajo riesgo sin que aparezcan más complicaciones o mala evolución entre los pacientes dados de alta (30, 31) creemos que estas escalas son muy poco utilizadas en los SUH. En el caso de la escala FINE tal vez el hecho de presentar 20 variables, hacen que su cálculo sea complejo para un servicio de urgencias debido a la amplia carga asistencial que suelen presentar y a pesar de que existen softwares que realizan este cálculo, en la actualidad no se encuentran integrados en el soporte digital donde se realiza la historia clínica en urgencias (27) y posiblemente por esta razón, sea una escala infrautilizada, aunque se nos plantea la duda sobre si éstas escalas no se han realizado o no se han registrado en la historia clínica de igual forma que ocurre en otros estudios (32).

Nuestro estudio presenta varias limitaciones. La primera de ellas es que nos basamos en datos administrativos cerrados lo que conlleva una limitación de resultados variable-dependientes, es decir, la falta de constantes vitales (frecuencia respiratoria, estado del nivel de conciencia) y valores analíticos solicitados en urgencias hace que no hayamos podido realizar el cálculo de las escalas a toda la población muestra. La segunda es que como nos hemos centrado en los diagnósticos clínicos en urgencias es posible que podamos haber excluido pacientes con NAC donde el diagnóstico principal al alta no fue neumonía. Por otro lado, se trata de un estudio no multicéntrico, realizado en un único servicio de urgencias, por lo que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño. Sin embargo, existen pocos estudios realizados a poblaciones mayores de 75 años y es aquí donde reside la fortaleza del estudio, la estratificación de gravedad en población anciana.

## **7. CONCLUSIONES**

- La Mortalidad de los pacientes ancianos diagnosticadas de NAC es relativamente alta.
- Los factores de riesgo analizados que se asocian con la MH de forma independiente son: presentar una elevada comorbilidad, residir en el medio rural, ser diabéticos y tener un mayor nivel de gravedad en el triaje inicial a su llegada al SUH.
- Las escalas pronósticas de gravedad específicas para la NAC, especialmente la escala FINE, poseen una buena capacidad predictiva de mortalidad hospitalaria tras un evento índice.
- No existen diferencias significativas entre las escalas específicas de la NAC y las no específicas en cuanto a su utilidad para la discriminación de MH entre la población estudiada.

## **8. AGRADECIMIENTOS**

A todo el personal del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid que han colaborado directa o indirectamente en la realización de este trabajo y muy especialmente a mi tutor, el Dr. Raúl López Izquierdo, por su inestimable ayuda en el desarrollo de este trabajo fin de grado, por su absoluta generosidad compartiendo sus conocimientos conmigo y por su infinita paciencia. Muchas gracias compañero.



## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Torres A, Barberán J, Falguera M, Menéndez R, Molina J, Olaechea P, Rodríguez A. Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. *Med Clin (BARC)* 2013; 140 5: 223, e1-223, e19
2. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez de Castro F. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Arch. Bronconeumol.* 2010; 46: 543-558
3. Niederman MS, Mandell LA, Anzueto A, et al. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1730–1754.
4. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, et al. Hospitalised community acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165: 766–772.
5. Blanquer J, Sanz F. Neumonía adquirida en la comunidad. *Arch. Bronconeumol.* 2010; 46: 26-30
6. Forest W. A, Wiemken TL, Peyrani P, Ramirez JA, Brock GN, for the CAPO authors. Mortality differences among hospitalized patients with community-acquired pneumonia in three world regions: results from the Community-Acquired Pneumonia Organization (CAPO) International Cohort Study. *Respir Med.* 2013; 107: 1101-1111.
7. Torres O, Gil E, Pacho C, Ruiz D. Actualización de la neumonía en el anciano. *Rev.Esp. Geriat Gerontol.* 2013; 48: 72-78
8. Julián-Jiménez A, Adán Valero I, Beteta López A, Cano Martín LM, Fernández Rodríguez O, Rubio Díaz R, Sepúlveda Berrocal MA, Candel González, FJ. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. *Rev Esp Quimioter* 2018; 31: 186-202
9. M File Jr, T. Community-acquired pneumonia. *Lancet* 2003; 362: 1991–2001
10. Musher D, Abers M, Bartlett J. Evolving understanding of the causes of pneumonia en adults, with special attention to the role of pneumococcus. *Clinical Infectious Diseases* 2017; 65 (15 november)
11. Julián-Jiménez A, González del Castillo J, Candel González FJ. ¿Cuándo, dónde y cómo ingresar al paciente con neumonía adquirida en la comunidad? *Rev Clin Esp.* 2013; 213: 99-107. DOI: 10.1016/j.rce.2012.02.006

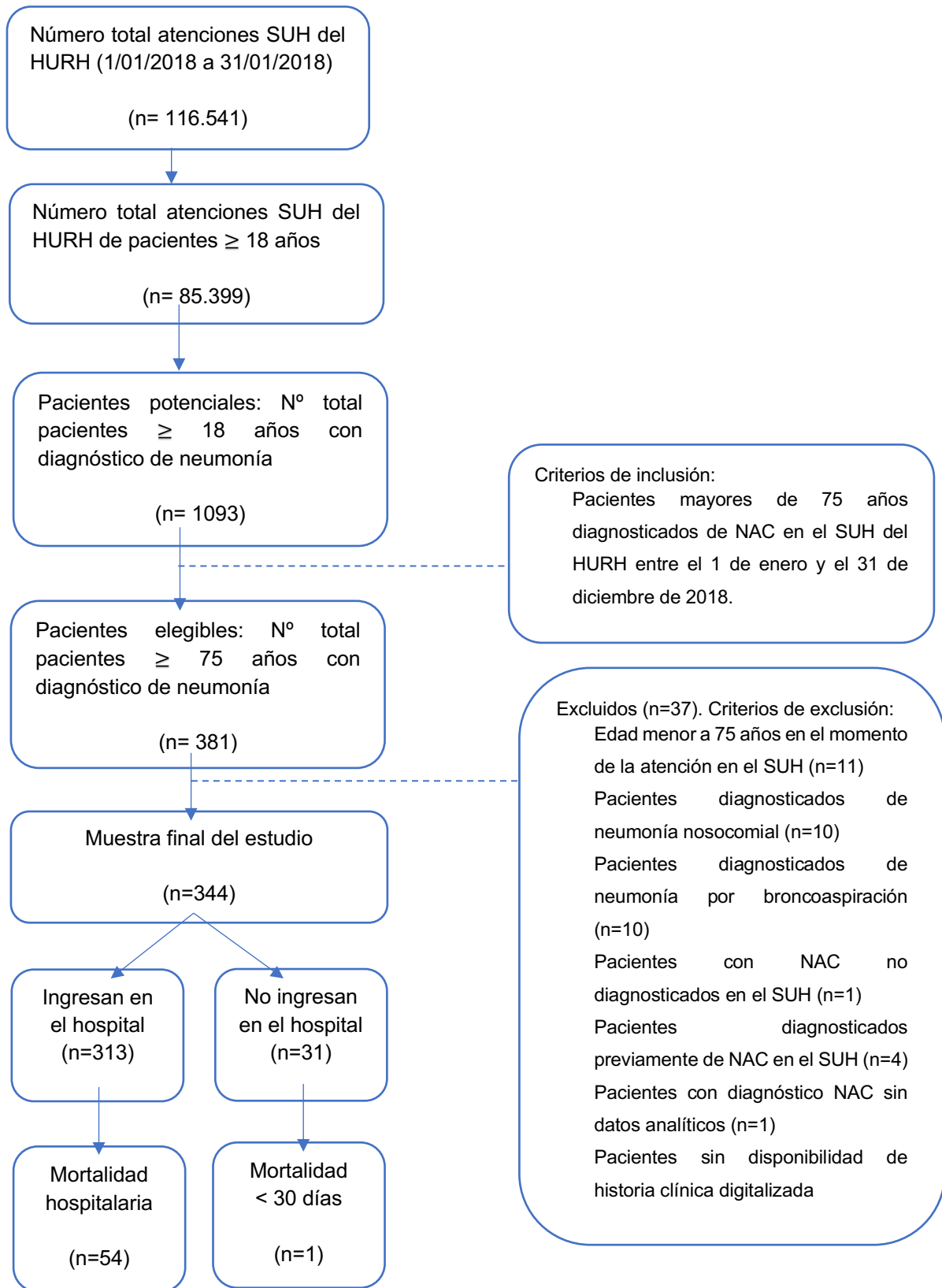
12. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax* 2012; 67: 71e79. doi:10.1136/thx.2009.129502
13. Fine MJ, Auble T, Yealy D, Hanusa B, Weissfel L, Singer D, Coley C, Marrie T, Kapoor W. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997; 336: 243-250
14. Lim WS, Van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2003; 58: 377–82.
15. Mandell L, Wunderink R, Anzueto A, Bartlett J, Douglas Campbell G, Dean N, Dowell S, File Jr T, Musher D, Niederman M, Torres A, Whitney C. Infectious diseases society of America/American Thoracic Society Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults*. *CID* 2007;44 Suppl 2.
16. Capelastegui A. Eficacia de las escalas pronósticas (FINE y CURB-65) para predecir el riesgo de mortalidad en la neumonía comunitaria. *Pneuma*. 2007; 8: 37-38
17. Capelastegui A, España P, Quintana JM, Areitio I, Gorordo I, Egurrola M, Bilbao A. Validation of a predictive rule for the management of community-acquired pneumonia. *European Respiratory Journal* 2006 27: 151-157; DOI 10.1183/09031936.06.00062505
18. Ochoa Gondar O, Vila Córcoles A, Rodríguez Blanco T, De Diego Cabanes C, Salsench Serrano E, Hospital Guardiola I. Utilidad de la escala de severidad modificada CRB75 en el manejo del paciente anciano con neumonía adquirida en la comunidad. *Aten Primaria*. 2013; 45: 208-215
19. Brown S, Dean N. Defining and Predicting Severe Community-Acquired Pneumonia (SCAP). *Curr Opin Infect Dis*. 2010; 23: 158–164. doi:10.1097/QCO.0b013e3283368333.
20. Espana PP, Capelastegui A, Gorordo I, Esteban C, Oribe M, Ortega M, Bilbao A, Quintana JM. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006; 174: 1249–1256.
21. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315: 801-10.
22. Martín Rodríguez F, López Izquierdo R, del Pozo Vegas C, Delgado Benito JF, del Pozo Pérez C, Carbajosa Rodriguez V, Mayor Iscar A, Martín-Conty JL, Escudero Cuadrillero C, Castro-Villamor MA. A multicenter observational

- prospective cohort study of association of the prehospital national early warning and hospital triage with early mortality. *Emergency Medicine International* Vol. 2019, Article ID 5147808
23. Calle A, Márquez MA, Arellano M, Pérez M, Pi-Fiqueras M, Maralles R. Valoración geriátrica y factores pronósticos de mortalidad en pacientes muy ancianos con neumonía extrahospitalaria. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50: 429–434
  24. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40: 373-83.
  25. Luna CM, Palma I, Niederman MS, et al. The impact of age and comorbidities on the mortality of patients of different age groups admitted with community-acquired pneumonia. *Ann Am Thorac Soc* 2016; 13: 1519–26.
  26. Loke Y, Shing Kwok C, Niruban A, Myint P. Value of severity scales in predicting mortality from community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *Thorax*. 2010; 65: 884e890. doi:10.1136/thx.2009.134072
  27. Ewig S, de Roux A, Bauer T, Garcia E, Mensa J, Niederman M, Torres T. Validation of predictive rules and indices of severity for community acquired pneumonia. *Thorax*. 2004; 59: 421-7.
  28. Chen JH, Chang SS, Lui J, Chan R, Wu J, Wang W, Lee S, Lee C. Comparison of clinical characteristics and performance of pneumonia severity score and CURB-65 among younger adults, elderly and very old subjects. *Thorax*. 2010; 65: 971e977. doi:10.1136/thx.2009.129627
  29. Méndez Fandiño Y, Caicedo Ochoa E, Amaya N, Urrutia Gómez J, Ayala A. Evaluación de índices CURB-65, quick-Sofa e índice de Charlson en la predicción de mortalidad y estancia hospitalaria en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Revista Colombiana de Neumología* 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.30789/rcneumologia.v30.n1.2018.297>
  30. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Vandervoort MK, Feagan BG. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia. CAPITAL Study Investigators. *Community-Acquired Pneumonia Intervention Trial Assessing Levofloxacin*. *JAMA* 2000; 283: 749-55.
  31. Yealy DM, Auble TE, Stone RA, Lave JR, Meehan TP, Graff LG, et al. Effect of increasing the intensity of implementing pneumonia guidelines: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 2005; 143: 881-94.

32. Perez-Deago B, Alonso-Porcel C, Elvira-Menéndez C, Murcia-Olagüenaga A, Martínez-Ibán M. Epidemiología y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad durante más de una década. *Semergen*. 2018; 44: 389-394

## 10. ANEXO 1: FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes atendidos en el SUH del HURH durante el año 2018



**Tabla 1. Asociación de variables de filiación y Mortalidad Hospitalaria.**

VARIABLE	Total Media (DS)	MH SI Media (DS)	MH NO Media (DS)	P
Edad	86,87 (5,90)	88,94 (5,87)	86,47(5,83)	<0,001
VARIABLE	Total n (%)	MH SI n (%)	MH NO n (%)	P
Grupo Edad				p = 0,010
75-85	127 (37%)	14 (11%)	113 (89%)	
86-95	189 (55,3%)	31 (16,4%)	158 (83,6%)	
>95	26 (7,6%)	9 (34,6%)	17 (65,4%)	
Género				p = 0,05
Varón	185 (53,8%)	36 (19,5%)	149 (80,5%)	
Mujer	159 (46,2%)	19 (11,9%)	140 (88,1%)	
Residencia				p = 0,014
Rural	125 (36,3%)	28 (22,4%)	97 (77,6%)	
Urbana	219 (63,7%)	27 (12,3%)	192 (87,7%)	
Institucionalizado				p =0,006
NO	230 (66,9%)	28 (12,2%)	202 (87,8%)	
SI	114 (33,1%)	27 (23,7%)	87 (76,3%)	
TOTAL	344 (100%)	55 (16%)	289 (84%)	

*MH*: mortalidad hospitalaria; *DS*: desviación estándar; *p*: significación estadística (Chi Cuadrado); *n*: número; % porcentaje

**Tabla 2. Asociación de presencia de factores de riesgo y mortalidad hospitalaria**

VARIABLE	Total n (%)	MH SI n (%)	MH NO n (%)	p
HTA				
Si	259 (75,3%)	39 (15,1%)	220 (84,9%)	NS
No	85 (24,7%)	16 (18,8%)	69 (81,2%)	
DM				
Si	93 (27%)	9 (9,7%)	84 (90,3%)	P=0,05
No	251 (73%)	46 (18,3%)	205 (81,7%)	
ERC				
Si	61 (17,7%)	14 (23%)	47 (77%)	NS
No	283 (82,3%)	41 (14,5%)	242 (85,5%)	
CHARLSON				
0-6	215 (62,5%)	23 (41,8%)	192 (66,4%)	p = 0,001
≥7	129 (37,5%)	32 (58,2%)	97 (33,6%)	
Ingreso mes previo				
Si	35 (10,2%)	8 (22,9%)	27 (77,1%)	NS
No	307 (89,8%)	47 (15,3%)	260 (84,7%)	
ATB mes previo				
Si	117 (34,8%)	22 (18,8%)	95 (81,2%)	NS
No	219 (65,2%)	32 (14,6%)	187 (85,4%)	

*MH*: mortalidad hospitalaria; *p*: significación estadística (Chi Cuadrado); *n*: número; % porcentaje; *HTA*: hipertensión arterial; *DM*: diabetes mellitus; *ERC*: enfermedad renal crónica; *ATB*: antibiótico; *NS*: no significativo

**Tabla 3. Variables analizadas para el cálculo de las escalas diagnósticas generales y de la NAC y su asociación con la mortalidad hospitalaria**

VARIABLE	Total n(%)	MH SI n (%)	MH NO n (%)	p
Triaje				
II	34 (9,9%)	12 (35,3%)	22 (64,7%)	P<0,05
III	299(87,2%)	43 (14,4%)	256 (85,6%)	
IV	10 (2,9%)	0 (0%)	10 (100%)	
Escala FINE				
2	7 (2%)	0 (0%)	7 (100%)	p = 0,000
3	60 (17,5%)	2 (3,3%)	58 (96,7%)	
4	140(40,8%)	11 (7,9%)	129 (92,1%)	
5	136(39,7%)	42 (30,9%)	94 (69,1%)	
SCAP/PSCURXO80				
BAJO	123(35,8%)	5 (4,1%)	118 (95,9%)	p = 0,000
INTERMEDIO	169(49,1%)	30 (17,8%)	139 (82,2%)	
ALTO	52 (15,1%)	20 (38,5%)	32 (61,5%)	
SOFA				
≤ 2	139(40,5%)	8 (5,8%)	131 (94,2%)	p = 0,000
≥ 2	204 (59,5%)	47 (23%)	157 (77%)	
qSOFA				
0-1	211(74,3%)	23 (10,9%)	188 (89,1%)	p=0,001
2-3	73 (25,7%)	25 (34,2%)	48 (65,8%)	
CURB65				
0-1	26 (9,2%)	0 (0%)	26 (100%)	p = 0,000
2-3	203(71,5%)	30 (14,8%)	173 (85,2%)	
4-5	55 (19,4%)	18 (32,7%)	37 (67,3%)	
NEWS 2				
0-4	84 (29,7%)	3 (3,6%)	81 (96,4%)	p = 0,000
5-6	52 (18,4%)	5 (9,6%)	47 (90,4%)	
≥7	147 (51,9%)	40 (27,2%)	107 (72,8%)	
TOTAL	344 (100%)	55(16%)	289 (84%)	

MH: mortalidad hospitalaria; p: significación estadística (Chi Cuadrado); n: número; % porcentaje; SCAP: Severity Community-Acquired Pneumonia; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; qSOFA: quick Sequential Organ Failure Assessment; CURB-65: Confusión, Urea, Frecuencia Respiratoria, Blood Pressure, 65 años; NEWS-2: National Early Warning Score.

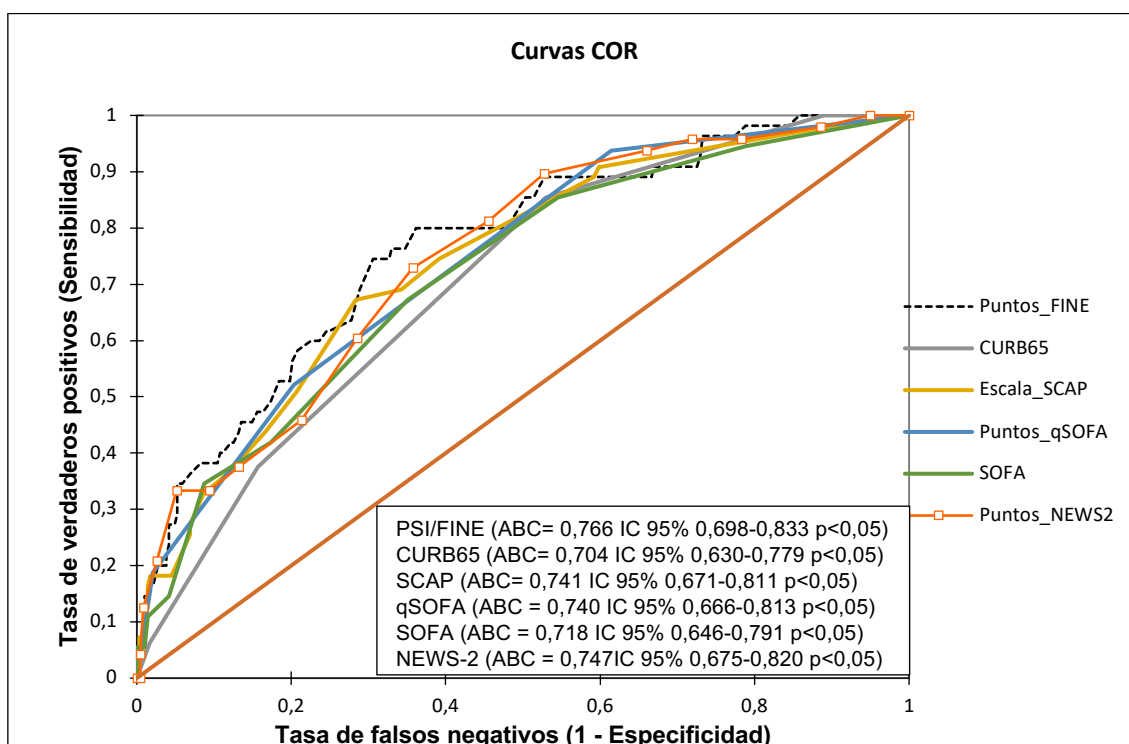


**Tabla 4. Relación entre las diferentes áreas bajo la curva de las diferentes escalas pronósticas y su asociación con la mortalidad hospitalaria**

ESCALA	CURB65	SCAP	qSOFA	SOFA	NEWS-2
FINE	NS	NS	NS	NS	NS
CURB65	1	NS	NS	NS	NS
SCAP	NS	1	NS	NS	NS
qSOFA	NS	NS	1	NS	NS
SOFA	NS	NS	NS	1	NS

*CURB-65*: Confusión, Urea, Frecuencia Respiratoria, Blood Pressure, 65 años; *SCAP*: Severity Community-Acquired Pneumonia; *qSOFA*: quick Sequential Organ Failure Assessment; *SOFA*: Sequential Organ Failure Assessment; *NEWS-2*: National Early Warning Score; *NS*: no significativo

**Figura 2. Curva COR de las escalas pronósticas de gravedad propias de la NAC (FINE, CURB65, SCAP) y generales (SOFA, qSOFA, NEWS-2)**



*ABC*: Área Bajo la Curva; *PSI/FINE*: Pneaumonía Severity Index; *CURB-65*: Confusión, Urea, Frecuencia Respiratoria, Blood Pressure, 65 años; *SCAP*: Severity Community-Acquired Pneumonia; *qSOFA*: quick Sequential Organ Failure Assessment; *SOFA*: Sequential Organ Failure Assessment; *NEWS-2*: National Early Warning Score

**Tabla 5. Descripción del Área Bajo la Curva de las escalas analizadas con Sensibilidad y Especificidad para el punto de corte entre nivel de riesgo bajo-intermedio con alto-moderado de las escalas analizadas.**

ESCALA	ABC	p	Punto	S (IC 95%)	E (IC 95%)	VPP (IC 95%)	VPN (IC 95%)	CPP (IC 95%)	CPN (IC 95%)
FINE	0,766	0,000	91	0,96 (0,87-0,99)	0,22 (0,18-0,27)	0,19 (0,15-0,24)	0,97 (0,89-0,99)	1,24 (1,15-1,35)	0,16 (0,04-0,64)
CURB65	0,704	0,000	3	0,85 (0,75-0,95)	0,47 (0,40-0,53)	0,24 (0,18-0,31)	0,94 (0,88-0,97)	1,61 (1,36-1,91)	0,31 (0,15-0,63)
SCAP	0,741	0,000	21	0,32 (0,21-0,45)	0,91 (0,87-0,94)	0,41 (0,28-0,56)	0,87 (0,83-0,90)	3,78 (2,22-6,45)	0,74 (0,60-0,90)
qSOFA	0,740	0,000	2	0,52 (0,38-0,65)	0,79 (0,74-0,84)	0,34 (0,24-0,45)	0,89 (0,84-0,92)	2,56 (1,77-3,71)	0,60 (0,44-0,83)
SOFA	0,718	0,000	2	0,78 (0,73-0,92)	0,45 (0,39-0,51)	0,23 (0,17-0,29)	0,94 (0,89-0,97)	1,57 (1,35-1,82)	0,32 (0,17-0,62)
NEWS-2	0,747	0,000	7	0,81 (0,68-0,89)	0,54 (0,48-0,60)	0,26 (0,20-0,34)	0,93 (0,88-0,96)	1,78 (1,47-2,17)	0,34 (0,19-0,63)

S: Sensibilidad; E: Especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; CPP: cociente de probabilidad positivo; CPN: cociente de probabilidad negativo; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; PSI/FINE: Pneaumía Severity Index; CURB-65: Confusión, Urea, Frecuencia Respiratoria, Blood Pressure, 65 años; SCAP: Severity Community-Acquired Pneumonia; qSOFA: quick Sequential Organ Failure Assessment; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; NEWS-2: National Early Warning Score; ABC: área bajo la curva; p: significación estadística

**Tabla 6. Análisis de regresión estadística de las escalas y variables asociadas de forma independiente a la mortalidad hospitalaria**

Escalas/Variables	OR	IC 95	p
FINE	1,032	1,015-1,048	0,000
Edad	1,017	0,959-1,078	NS
Género	1,648	0,798-3,404	NS
Residencia	2,208	1,097-4,446	0,027
Institucionalizado	1,010	0,478-2,137	NS
DM	3,126	1,272-7,681	0,013
Charlson	1,023	0,798-1,312	NS
Triaje	0,522	0,216-1,263	NS
SCAP	1,087	1,037-1,138	0,000
Edad	1,018	0,957-1,081	NS
Género	1,729	0,839-3,562	NS
Residencia	2,202	1,097-4,421	0,026
Institucionalizado	0,887	0,423-1,861	NS
DM	3,454	1,410-8,462	0,007
Charlson	1,266	1,034-1,549	0,022
Triaje	0,422	0,178-1,001	0,050
SOFA	1,354	1,141-1,606	0,001
Edad	1,029	0,970-1,091	NS
Género	1,722	0,835-3,552	NS
Residencia	2,245	1,112-4,531	0,024
Institucionalizado	0,789	0,383-1,629	NS
DM	3,665	1,496-8,978	0,004
Charlson	1,323	1,089-1,607	0,005
Triaje	0,437	0,185-1,034	NS
qSOFA	2,445	1,531-3,904	0,000
Edad	1,023	0,957-1,094	NS
Género	1,415	0,647-3,094	NS
Residencia	2,107	0,977-4,542	0,057
Institucionalizado	1,023	0,447-2,342	NS
DM	3,253	1,264-8,375	0,014
Charlson	1,300	1,047-1,614	0,018
Triaje	0,458	0,185-1,133	NS
CURB65	1,651	1,065-2,558	0,025
Edad	1,014	0,950-1,083	NS
Género	1,460	0,677-3,148	NS
Residencia	2,249	1,058-4,780	0,035
Institucionalizado	0,735	0,334-1,618	NS
DM	2,930	1,185-7,250	0,020
Charlson	1,278	1,028-1,587	0,027
Triaje	0,389	0,159-0,952	0,039
NEWS-2	1,222	1,099-1,358	0,000
Edad	1,030	0,963-1,101	NS
Género	1,491	0,680-3,269	NS
Residencia	2,067	0,952-4,487	NS
Institucionalizado	0,872	0,391-1,945	NS
DM	3,226	1,252-8,314	0,015
Charlson	1,282	1,032-1,592	0,025
Triaje	0,435	0,175-1,080	NS

*Continúa en la siguiente página*

Variables	OR	IC 95	p
Edad	1,039	0,983-1,099	NS
Género	0,694	0,357-1,349	NS
Residencia	2,039	1,071-3,884	0,030
Institucionalizado	0,678	0,348-1,324	NS
DM	3,751	1,632-8,619	0,002
Charlson	1,391	1,161-1,668	0,000
Triage	0,367	0,163-0,826	0,015

OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; *p*: significación estadística; NS: no significativo; *PSI/FINE*: Pneumonía Severity Index; *SCAP*: Severity Community-Acquired Pneumonia; *SOFA*: Sequential Organ Failure Assessment; *qSOFA*: quick Sequential Organ Failure Assessment; *CURB-65*: Confusión, Urea, Frecuencia Respiratoria, Blood Pressure, 65 años; *NEWS-2*: National Early Warning Score

## ANEXO 2: ESCALAS PRONÓSTICAS DE GRAVEDAD ESTUDIADAS

### Escala pronóstica de gravedad PSI (Fine)

Variables y características del paciente	Puntos asignados
<b>Factores demográficos</b>	
Edad Varón	Nº años
Edad mujer	Nº años -10
Institucionalizado	+10
<b>Comorbilidad</b>	
Neoplasia	+30
Hepatopatía	+20
Insuficiencia cardiaca	+10
Enfermedad cerebrovascular	+10
Nefropatía	+10
<b>Examen físico</b>	
Alteración del nivel de conciencia	+20
FR ≥ 30 rpm	+20
PA Sistólica <90mmHg	+20
Temperatura <35°C o ≥ 40°C	+15
FC ≥ 125lpm	+10
<b>Pruebas complementarias</b>	
pH arterial < 7,35	+30
Urea >65mg/dl (Cr <1,5 mg/dl)	+20
Sodio < 130mEq/l	+20
Glucemia >250mg/dl	+10
Hematocrito <30%	+10
PaO <sub>2</sub> < 60mmHg o SatO <sub>2</sub> < 90%	+10
Derrame pleural	+10

#### Grupo/clases de riesgo, mortalidad a los 30 días y recomendación de lugar de tratamiento

Grupo/clase de riesgo	Puntos	Mortalidad %	Recomendación lugar tratamiento
I (Bajo)	<51	0,1	Domicilio
II (Bajo)	≤ 70	0,6	Domicilio
III (Bajo)	71-90	2,8	OU/UCE
IV (Alto)	91-130	8,2	Hospitalario en planta (descartar UCI)
V (Alto)	<130	29,2	Hospitalario en planta (descartar UCI)

PSI (Pneumonia Severity Index); PA: presión arterial; FC: frecuencia cardiaca; lpm: latidos por minuto; FR: frecuencia respiratoria; rpm: respiraciones por minuto; OU: observación de urgencias; UCE: unidad de corta estancia; UCI: unidad de cuidados intensivos. Adaptado de Rev Esp Quimioter 2018;31 2: 186-202 8

### Escala CURB-65

Escala CURB-65	
<b>C</b>	Confusión. Desorientación en tiempo, espacio y persona
<b>U</b>	Urea plasmática >44mg/dl (BUN >19,4mg/dl)
<b>R</b>	Frecuencia respiratoria $\geq$ 30 rpm
<b>B</b>	PA Sistólica <90mmHg o PA Diastólica $\leq$ 60mmHg
<b>65</b>	Edad $\geq$ 65 años

Puntuación	Estratificación	Mortalidad
<b>0</b>	Posible tratamiento ambulatorio	Baja 0,7%
<b>1</b>	Posible tratamiento ambulatorio	Baja 2,1 %
<b>2</b>	Ingreso hospitalario (Observación- UCE-Planta)	Intermedia 9,2%
<b>3</b>	Ingreso hospitalario en planta (valorar UCI)	Alta 14,5%
<b>4-5</b>	Ingreso hospitalario (considerar UCI)	Muy alta >40%

Adaptado de Rev Esp Quimioter 2018;31 2: 186-202 8

### Escala SCAP o PS-CURXO 80

Criterios mayores	Criterios menores
<b>P:</b> pH < 7,30 (13 puntos)	<b>C:</b> confusión (5 puntos)
<b>S:</b> Presión arterial Sistólica < 90 mmHg (11 puntos)	<b>U:</b> BUN> 30mg/dl (Urea plasmática >66mg/dl)
	<b>R:</b> Respiraciones por minuto >30 (9 puntos)
	<b>X:</b> multilobar/bilateral en la radiografía de tórax
	<b>O:</b> PaO <sub>2</sub> <54 o PaFiO <sub>2</sub> < 250mmHg (6 puntos)
	<b>80:</b> edad $\geq$ 80 (5 puntos)
<b>NAC grave</b> si presenta al menos un criterio mayor o dos menores	Grupo (0-1) de bajo riesgo: < 10 puntos Grupo (2) de riesgo intermedio: 10-19 puntos Grupo (3-4) de alto riesgo: >20 puntos

SCAP: Severity Community Acquired Pneumonia. Adaptado de Rev Esp Quimioter 2018;31 2: 186-202 8

### Escala NEWS-2

	3	2	1	0	1	2	3
<b>FR(rpm)</b>	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
<b>SatO<sub>2</sub>(%)</b>	≤91	92-93	94-95	≥96			
<b>SatO<sub>2</sub>(*) (%)</b>	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 no O <sub>2</sub>	93-94 si O <sub>2</sub>	95-96 si O <sub>2</sub>	≥97 si O <sub>2</sub>
<b>O<sub>2</sub> suplementario</b>		SI		NO			
<b>TAS (mmHg)</b>	≤90	91-100	101-110	111-219			
<b>FC (lpm)</b>	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
<b>Nivel conciencia</b>				Alerta			V, D, N
<b>Temperatura (°C)</b>	≤35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	≥39,1	

**NEWS-2:** *New Early Warning Score 2*; **FR:** frecuencia respiratoria; **Sat O<sub>2</sub>:** saturación de oxígeno; **Sat O<sub>2</sub>(\*):** saturación de oxígeno en EPOC; **O<sub>2</sub>:** oxígeno suplementario; **TAS:** tensión arterial sistólica; **FC:** frecuencia cardiaca; **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

### Escala SOFA

Crterios	0	1	2	3	4
<b>SNC</b> Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b> Creatinina (mg/dl) Diuresis (ml/día)	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ó <500	<5 ó <200
<b>Hepático</b> Bilirrubina (mg/dl)	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	>12
<b>Coagulación</b> Plaquetas(10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	≥150	<150	<100	<50	<20
<b>Respiratorio</b> PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (mmHg)	≥400	<400	<300	<200 y soporte ventilatorio	<100 y soporte ventilatorio
<b>Cardiovascular</b> TAM (mmHg) Drogas vasoactivas	≥70	<70	Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina 5-15 Noradrenalina o adrenalina ≤0,1	Dopamina >15 Noradrenalina o adrenalina >0,1

**SNC:** sistema nervioso central; **PaO<sub>2</sub>:** presión arterial de oxígeno; **FiO<sub>2</sub>:** fracción de oxígeno inspirado; **TAM** tensión arterial media

### Escala qSOFA.

Quick SOFA (qSOFA)	Puntuación
Frecuencia respiratoria $\geq 22$ rpm	1
Alteración del conocimiento	1
Presión arterial sistólica $\leq 100$ mmHg	1

### Índice de Comorbilidad de Charlson

Índice de Comorbilidad de Charlson	
Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca	1
Enfermedad arterial periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad respiratoria crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera gastroduodenal	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejia	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa	2
Diabetes con lesión en órganos diana	2
Tumor o neoplasia sólida	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada/severa	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
Sida	6

Puntuación TOTAL

0-1 puntos: ausencia comorbilidad

2 puntos: comorbilidad alta

$\geq 3$  puntos: comorbilidad alta

Predicción de mortalidad al año (en seguimientos cortos < 3 años):

0- 12%

1-2: 26%

3-4: 52%

$\geq 5$ : 85%

Predicción (> 5 años) → Corrección con el factor edad: +1 punto por cada década a partir de los 50 años



## ANEXO 3: DOCUMENTOS

### Documento 1: Informe favorable del Comité de ética de Investigación del HURH



#### INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS (CEIm)

Dña. ROSA M<sup>a</sup> CONDE VICENTE, Secretario del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) del Área de Salud Valladolid Oeste

#### CERTIFICA:

Que este Comité ha tenido conocimiento del Proyecto de Investigación, Trabajo Fin de Grado (TFG), titulado: “**Valoración de las escalas de gravedad y factores pronósticos en los pacientes ancianos diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad en un Servicio de Urgencias hospitalario**”, Ref. CEIm: PI184-19, Protocolo versión 1.0, y considera que:

Una vez evaluados los aspectos éticos del mismo, acuerda que no hay inconveniente alguno para su realización, por lo que emite **INFORME FAVORABLE**.

Este Proyecto de Investigación será realizado por la alumna D<sup>a</sup> Laura Elices Miguel, siendo su tutor en el Hospital Universitario Río Hortega el Dr. Raúl López Izquierdo.

Lo que firmo en Valladolid, a 4 de Noviembre de 2019

Firmado digitalmente  
por ROSA MARIA CONDE  
VICENTE - DNI  
002968390  
- DNI 092968390 Fecha: 2019.11.08  
16:35:26 +01'00'

**Fdo. Dña. Rosa M<sup>a</sup> Conde Vicente**  
**Secretario Técnico CEIm**

# VALORACIÓN DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD Y FACTORES PRONÓSTICOS EN LOS PACIENTES ANCIANOS DIAGNOSTICADOS DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO



HOSPITAL UNIVERSITARIO  
RÍO HORTEGA

**Autora:** Laura Elices Miguel

Alumna de 6º de Medicina de la Facultad de Medicina de Valladolid

**Tutor:** Dr. Raúl López Izquierdo

Profesor asociado del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valladolid. Médico adjunto del Servicio de Urgencias del HURH



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS
La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad infecciosa respiratoria aguda, frecuente y potencialmente grave que asocia una considerable morbi-mortalidad especialmente en pacientes ancianos. La utilización de escalas pronósticas de gravedad (EPG) se ha convertido en una herramienta de apoyo al criterio clínico para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.	Evaluar la utilidad de las escalas de gravedad (FINE/PSI, CURB65, SCAP/PSCURX080, SOFA, qSOFA y NEWS-2) y los factores pronósticos en los pacientes ancianos diagnosticados de NAC en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) para determinar la indicación de ingreso y predecir la mortalidad hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODOS
Estudio descriptivo retrospectivo pacientes >75 años que acudieron al SUH del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) diagnosticados de NAC. Los datos fueron almacenados en una base de datos EXCEL® y posterior análisis estadístico mediante SPSS® para Windows. Variables independientes relacionadas con antecedentes personales y epidemiológicos para el cálculo de EPG: nivel de triaje, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, escala de coma de Glasgow, edad, sexo, institucionalizado, procedencia, presencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, ingreso hospitalario en el mes previo. Variables dependientes: mortalidad hospitalaria (MH). Se realizó estudio descriptivo de la muestra y análisis estadístico bivalente entre las variables dependientes, las EPG y la MH. Análisis del área bajo la curva (ABC) de la curva con mejor rendimiento diagnóstico de cada una de las escalas (curva COR). Cálculo de Sensibilidad (S), Especificidad (E), valor predictivo positivos (VPP), valor predictivo negativo (VPN), cociente de probabilidad positivo (CPP) y cociente de probabilidad negativo (CPN) de los grupos de alto-muy alto riesgo frente al riesgo bajo-moderado. Cálculo Odds Ratio (OR) mediante regresión logística de las variables asociadas de forma independiente a MH. Se estableció un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) y una significación estadística para valores p<0,05.

RESULTADOS																																																																																																																																																																																														
<p><b>n: 344; edad media: 87; varones: 53,8%; MH:16%</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Figura 1: Curva COR de las escalas para predecir MH</b></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Figura 2: Distribución diagnóstica NAC y MH por género</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Tabla 1. Área bajo la curva de las EPG para predecir MH</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESCALA</th> <th>ABC</th> <th>p</th> <th>Point a</th> <th>S (IC 95%)</th> <th>E (IC 95%)</th> <th>VPP (IC 95%)</th> <th>VPN (IC 95%)</th> <th>CPP (IC 95%)</th> <th>CPN (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FINE</td> <td>0.766</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 91</td> <td>0.96 (0.87-0.99)</td> <td>0.22 (0.18-0.27)</td> <td>0.19 (0.15-0.24)</td> <td>0.97 (0.89-0.99)</td> <td>1.24 (1.15-1.35)</td> <td>0.16 (0.04-0.64)</td> </tr> <tr> <td>CURB65</td> <td>0.704</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 3</td> <td>0.85 (0.75-0.95)</td> <td>0.47 (0.40-0.53)</td> <td>0.24 (0.18-0.31)</td> <td>0.94 (0.88-0.97)</td> <td>1.61 (1.36-1.91)</td> <td>0.31 (0.15-0.63)</td> </tr> <tr> <td>SCAP</td> <td>0.741</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 21</td> <td>0.32 (0.21-0.45)</td> <td>0.91 (0.87-0.94)</td> <td>0.41 (0.28-0.56)</td> <td>0.87 (0.83-0.90)</td> <td>3.78 (2.22-6.45)</td> <td>0.74 (0.60-0.90)</td> </tr> <tr> <td>qSOFA</td> <td>0.740</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 2</td> <td>0.52 (0.38-0.65)</td> <td>0.79 (0.74-0.84)</td> <td>0.34 (0.24-0.45)</td> <td>0.89 (0.84-0.92)</td> <td>2.56 (1.77-3.71)</td> <td>0.60 (0.44-0.83)</td> </tr> <tr> <td>SOFA</td> <td>0.718</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 2</td> <td>0.78 (0.73-0.82)</td> <td>0.45 (0.39-0.51)</td> <td>0.23 (0.17-0.29)</td> <td>0.84 (0.80-0.87)</td> <td>1.57 (1.35-1.82)</td> <td>0.32 (0.17-0.62)</td> </tr> <tr> <td>NEWS-2</td> <td>0.747</td> <td>0.00</td> <td>&gt; 7</td> <td>0.81 (0.68-0.89)</td> <td>0.54 (0.48-0.60)</td> <td>0.26 (0.20-0.34)</td> <td>0.93 (0.88-0.96)</td> <td>1.78 (1.47-2.17)</td> <td>0.34 (0.19-0.63)</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Figura 3: MH por grupos de edad</b></p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>Tabla 2. Análisis de regresión estadística de las escalas y variables asociadas de forma independiente a la mortalidad hospitalaria</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escalas/Variables</th> <th>OR</th> <th>IC 95</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FINE</td> <td>1.032</td> <td>1.015-1.048</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.208</td> <td>1.097-4.446</td> <td>0.027</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.126</td> <td>1.272-7.681</td> <td>0.013</td> </tr> <tr> <td>SCAP</td> <td>1.087</td> <td>1.037-1.138</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.202</td> <td>1.097-4.421</td> <td>0.026</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.454</td> <td>1.410-8.462</td> <td>0.007</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.266</td> <td>1.034-1.549</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>Triaje</td> <td>0.422</td> <td>0.178-1.001</td> <td>0.050</td> </tr> <tr> <td>SOFA</td> <td>1.354</td> <td>1.141-1.606</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.245</td> <td>1.112-4.531</td> <td>0.024</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.665</td> <td>1.496-8.978</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.323</td> <td>1.089-1.607</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>qSOFA</td> <td>2.445</td> <td>1.531-3.904</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.107</td> <td>0.977-4.542</td> <td>0.057</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.253</td> <td>1.264-8.375</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.300</td> <td>1.047-1.614</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>CURB65</td> <td>1.651</td> <td>1.065-2.558</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.249</td> <td>1.058-4.780</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>2.930</td> <td>1.185-7.250</td> <td>0.020</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.278</td> <td>1.028-1.587</td> <td>0.027</td> </tr> <tr> <td>Triaje</td> <td>0.389</td> <td>0.159-0.952</td> <td>0.039</td> </tr> <tr> <td>NEWS-2</td> <td>1.222</td> <td>1.099-1.358</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.226</td> <td>1.252-8.314</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.282</td> <td>1.032-1.592</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.039</td> <td>1.071-3.884</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>3.751</td> <td>1.632-8.619</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>Charlson</td> <td>1.391</td> <td>1.161-1.668</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>Triaje</td> <td>0.367</td> <td>0.163-0.826</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>Residencia</td> <td>2.039</td> <td>1.071-3.884</td> <td>0.030</td> </tr> </tbody> </table> </div>	ESCALA	ABC	p	Point a	S (IC 95%)	E (IC 95%)	VPP (IC 95%)	VPN (IC 95%)	CPP (IC 95%)	CPN (IC 95%)	FINE	0.766	0.00	> 91	0.96 (0.87-0.99)	0.22 (0.18-0.27)	0.19 (0.15-0.24)	0.97 (0.89-0.99)	1.24 (1.15-1.35)	0.16 (0.04-0.64)	CURB65	0.704	0.00	> 3	0.85 (0.75-0.95)	0.47 (0.40-0.53)	0.24 (0.18-0.31)	0.94 (0.88-0.97)	1.61 (1.36-1.91)	0.31 (0.15-0.63)	SCAP	0.741	0.00	> 21	0.32 (0.21-0.45)	0.91 (0.87-0.94)	0.41 (0.28-0.56)	0.87 (0.83-0.90)	3.78 (2.22-6.45)	0.74 (0.60-0.90)	qSOFA	0.740	0.00	> 2	0.52 (0.38-0.65)	0.79 (0.74-0.84)	0.34 (0.24-0.45)	0.89 (0.84-0.92)	2.56 (1.77-3.71)	0.60 (0.44-0.83)	SOFA	0.718	0.00	> 2	0.78 (0.73-0.82)	0.45 (0.39-0.51)	0.23 (0.17-0.29)	0.84 (0.80-0.87)	1.57 (1.35-1.82)	0.32 (0.17-0.62)	NEWS-2	0.747	0.00	> 7	0.81 (0.68-0.89)	0.54 (0.48-0.60)	0.26 (0.20-0.34)	0.93 (0.88-0.96)	1.78 (1.47-2.17)	0.34 (0.19-0.63)	Escalas/Variables	OR	IC 95	p	FINE	1.032	1.015-1.048	0.000	Residencia	2.208	1.097-4.446	0.027	DM	3.126	1.272-7.681	0.013	SCAP	1.087	1.037-1.138	0.000	Residencia	2.202	1.097-4.421	0.026	DM	3.454	1.410-8.462	0.007	Charlson	1.266	1.034-1.549	0.022	Triaje	0.422	0.178-1.001	0.050	SOFA	1.354	1.141-1.606	0.001	Residencia	2.245	1.112-4.531	0.024	DM	3.665	1.496-8.978	0.004	Charlson	1.323	1.089-1.607	0.005	qSOFA	2.445	1.531-3.904	0.000	Residencia	2.107	0.977-4.542	0.057	DM	3.253	1.264-8.375	0.014	Charlson	1.300	1.047-1.614	0.018	CURB65	1.651	1.065-2.558	0.025	Residencia	2.249	1.058-4.780	0.035	DM	2.930	1.185-7.250	0.020	Charlson	1.278	1.028-1.587	0.027	Triaje	0.389	0.159-0.952	0.039	NEWS-2	1.222	1.099-1.358	0.000	DM	3.226	1.252-8.314	0.015	Charlson	1.282	1.032-1.592	0.025	Residencia	2.039	1.071-3.884	0.030	DM	3.751	1.632-8.619	0.002	Charlson	1.391	1.161-1.668	0.000	Triaje	0.367	0.163-0.826	0.015	Residencia	2.039	1.071-3.884	0.030
ESCALA	ABC	p	Point a	S (IC 95%)	E (IC 95%)	VPP (IC 95%)	VPN (IC 95%)	CPP (IC 95%)	CPN (IC 95%)																																																																																																																																																																																					
FINE	0.766	0.00	> 91	0.96 (0.87-0.99)	0.22 (0.18-0.27)	0.19 (0.15-0.24)	0.97 (0.89-0.99)	1.24 (1.15-1.35)	0.16 (0.04-0.64)																																																																																																																																																																																					
CURB65	0.704	0.00	> 3	0.85 (0.75-0.95)	0.47 (0.40-0.53)	0.24 (0.18-0.31)	0.94 (0.88-0.97)	1.61 (1.36-1.91)	0.31 (0.15-0.63)																																																																																																																																																																																					
SCAP	0.741	0.00	> 21	0.32 (0.21-0.45)	0.91 (0.87-0.94)	0.41 (0.28-0.56)	0.87 (0.83-0.90)	3.78 (2.22-6.45)	0.74 (0.60-0.90)																																																																																																																																																																																					
qSOFA	0.740	0.00	> 2	0.52 (0.38-0.65)	0.79 (0.74-0.84)	0.34 (0.24-0.45)	0.89 (0.84-0.92)	2.56 (1.77-3.71)	0.60 (0.44-0.83)																																																																																																																																																																																					
SOFA	0.718	0.00	> 2	0.78 (0.73-0.82)	0.45 (0.39-0.51)	0.23 (0.17-0.29)	0.84 (0.80-0.87)	1.57 (1.35-1.82)	0.32 (0.17-0.62)																																																																																																																																																																																					
NEWS-2	0.747	0.00	> 7	0.81 (0.68-0.89)	0.54 (0.48-0.60)	0.26 (0.20-0.34)	0.93 (0.88-0.96)	1.78 (1.47-2.17)	0.34 (0.19-0.63)																																																																																																																																																																																					
Escalas/Variables	OR	IC 95	p																																																																																																																																																																																											
FINE	1.032	1.015-1.048	0.000																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.208	1.097-4.446	0.027																																																																																																																																																																																											
DM	3.126	1.272-7.681	0.013																																																																																																																																																																																											
SCAP	1.087	1.037-1.138	0.000																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.202	1.097-4.421	0.026																																																																																																																																																																																											
DM	3.454	1.410-8.462	0.007																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.266	1.034-1.549	0.022																																																																																																																																																																																											
Triaje	0.422	0.178-1.001	0.050																																																																																																																																																																																											
SOFA	1.354	1.141-1.606	0.001																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.245	1.112-4.531	0.024																																																																																																																																																																																											
DM	3.665	1.496-8.978	0.004																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.323	1.089-1.607	0.005																																																																																																																																																																																											
qSOFA	2.445	1.531-3.904	0.000																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.107	0.977-4.542	0.057																																																																																																																																																																																											
DM	3.253	1.264-8.375	0.014																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.300	1.047-1.614	0.018																																																																																																																																																																																											
CURB65	1.651	1.065-2.558	0.025																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.249	1.058-4.780	0.035																																																																																																																																																																																											
DM	2.930	1.185-7.250	0.020																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.278	1.028-1.587	0.027																																																																																																																																																																																											
Triaje	0.389	0.159-0.952	0.039																																																																																																																																																																																											
NEWS-2	1.222	1.099-1.358	0.000																																																																																																																																																																																											
DM	3.226	1.252-8.314	0.015																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.282	1.032-1.592	0.025																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.039	1.071-3.884	0.030																																																																																																																																																																																											
DM	3.751	1.632-8.619	0.002																																																																																																																																																																																											
Charlson	1.391	1.161-1.668	0.000																																																																																																																																																																																											
Triaje	0.367	0.163-0.826	0.015																																																																																																																																																																																											
Residencia	2.039	1.071-3.884	0.030																																																																																																																																																																																											

CONCLUSIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>La MH en pacientes ancianos diagnosticados de NAC es relativamente alta.</li> <li>Factores de riesgo asociados a MH de forma independiente: elevada comorbilidad, residencia rural, diabetes mellitus y mayor nivel de gravedad en el triaje a la llegada al SUH.</li> <li>Las escalas pronósticas de gravedad específicas para la NAC tienen buena capacidad predictiva de MH, especialmente la escala FINE.</li> <li>No existen diferencias significativas entre las escalas específicas de la NAC y no específicas para la discriminación de MH en la población de estudio.</li> </ul>