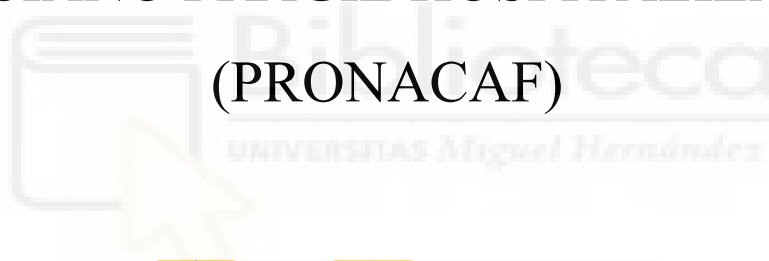


Máster en Enfermedades infecciosas y salud  
internacional

Trabajo fin de Máster

FACTORES PRONÓSTICOS DE  
MORTALIDAD Y OTRAS  
COMPLICACIONES EN LA NEUMONÍA  
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL  
ANCIANO FRÁGIL HOSPITALIZADO  
(PRONACAF)



AUTORA: María del Carmen Cortés Saavedra.

TUTORA: María de los Reyes Pascual Pérez.

## **ABSTRACT**

Background/purpose: Community-acquired pneumonia (CAP) is one of the most frequent infections at our community, with high mortality rates, especially in the elderly. As age increases, the prognosis scores PSI and CURB65 lose their predictive capacity. An accurate assessment of patients is important for supporting clinical decisions so we investigated whether there are other prognostic factors including the clinical frailty score (CFS), among others, that are associated with mortality in frail elderly hospitalized with CAP.

Methods: we retrospectively studied a cohort of 40 patients of 80 or more, or frail patients of 65 or more years old that were admitted with CAP at a regional hospital in 2017. We did a follow-up until the approval date of the ethics committee in July 2019.

Results: the mean age was 84,3 years old, 55% were women, 44% were at least mildly frail according to CFS. CFS was associated independently with early (p- 0,002) and late (p-0.006) mortality at the bivariate analysis, and with early death when we did binary logistic regression (OR 12, 95%CI 1,11-129,75 p-0.041).

Conclusion: Functional status measured with CFS is associated independently with mortality in frail elderly admitted with CAP.

**KEYWORDS:** “prognosis” “community acquired pneumonia” “frail elderly” “mortality”,

## RESUMEN

**Introducción y objetivo:** La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las infecciones más frecuentes con importante morbimortalidad, especialmente en los pacientes de edad avanzada. Las escalas más utilizadas (PSI y CURB65) tienen menor capacidad pronóstica conforme aumenta la edad.

**Objetivo general:** conocer qué factores pronósticos incluyendo situación funcional y otras variables clínicas y analíticas se asocian con mortalidad precoz (antes de 30 días) y tardía en el paciente anciano frágil que ingresa por NAC.

**Material y métodos:** estudio piloto de cohortes retrospectivo. Incluye 40 pacientes de 80 o más o de 65 o más años que cumplieren criterios de anciano frágil e ingresasen por NAC en el HGUE en 2017. Seguimiento hasta la fecha de aprobación por el Comité ético del centro hasta julio 2019.

**Resultados:** Media de edad de 84,3 años, 55% mujeres, un 44% eran como mínimo levemente frágiles según la CFS. La CFS obtuvo relación estadísticamente significativa en el estudio bivalente con respecto a mortalidad precoz ( $p=0,002$ ) y tardía ( $p=0,006$ ), esta relación entre la CFS y la mortalidad precoz se mantuvo estadísticamente significativa en el estudio multivariante (OR 12, IC95% 1,11-129,75  $p=0,041$ )

**Conclusión:** La valoración de la situación funcional mediante la CFS es un factor independiente de mortalidad del anciano frágil con NAC.

**PALABRAS CLAVE:** pronóstico, neumonía adquirida en la comunidad, anciano frágil, mortalidad

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	<b>2</b>
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>4</b>
Ámbito .....	5
Criterios de selección.....	5
Cálculo del tamaño muestral y muestreo .....	5
Variables .....	6
Análisis matemático.....	6
<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	<b>7</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>8</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>20</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>21</b>

# INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las infecciones más frecuentes de nuestro medio, con una morbimortalidad importante. Es especialmente relevante en pacientes de edad avanzada, pues existe en este grupo tanto un aumento de la prevalencia de la NAC (como consecuencia del aumento de la supervivencia de la población), como de las complicaciones, incluyendo mortalidad <sup>1</sup>. La incidencia en España aumenta conforme el grupo de edad, siendo en pacientes mayores de 65 años, de 14 casos por cada 1000 habitantes-año. Si se estratifica por edad se calculan 10 casos por cada 1000 habitantes-año en personas de 65 a 74 años, mientras que en mayores de 85 años la incidencia calculada es de 29.4 casos por cada 1000 habitantes año <sup>2</sup>. Estos datos se refieren a cifras previas y sin contar con los casos de neumonía en relación con la actual pandemia por SARS-CoV2. Otras series aportan datos de incidencia en mayores de 65 años de entre 25-40 casos por cada 1000 habitantes-año <sup>3</sup>.

La neumonía en el paciente anciano se presenta de forma más sutil o atípica, los signos y síntomas clásicos como la fiebre, tos, expectoración o disnea, pueden ser menos llamativos o incluso inexistentes y esto puede conllevar a un retraso del diagnóstico y por lo tanto del inicio del tratamiento adecuado. Se ha visto en diversos estudios que la alteración del estado mental, un deterioro brusco de la situación funcional o el empeoramiento de sus comorbilidades pueden ser los únicos hallazgos clínicos <sup>1,2</sup>.

Los pacientes con NAC y edad avanzada, no solo tienen mayor morbimortalidad intrahospitalaria aguda, sino también un deterioro de su situación funcional y aumento de su mortalidad a medio-largo plazo tras el ingreso por NAC <sup>4, 1, 2, 3</sup>. La mortalidad de la NAC (cifras previas a la actual pandemia SARS-CoV2) en pacientes mayores de 65 años a 30 días desde el diagnóstico está en torno a uno 12.7%-13% (2% en casos manejados de forma ambulatoria, y un 15% en pacientes que precisaron hospitalización). <sup>5, 3</sup>.

Es por ello fundamental valorar de forma adecuada la gravedad de la NAC en el paciente anciano y poder decidir la agresividad de la actitud terapéutica y ajustar el grado de vigilancia preciso durante el ingreso. Las dos escalas pronósticas de uso más extendido en la práctica clínica para la NAC son el Pneumonia Severity Index (PSI o FINE) <sup>6</sup> y el

CURB-65<sup>7</sup>, sin embargo se está reevaluando su validez pronóstica en el paciente de edad avanzada con NAC, pues se ha visto que su capacidad discriminativa disminuye en pacientes ancianos.<sup>8, 1, 4</sup> Existen también algunos estudios en los se ha visto que la situación funcional previa del paciente parece ser un factor independiente como marcador pronóstico en la NAC en pacientes mayores de 65 años.<sup>9 10</sup> La pertinencia de este estudio radica en la alta prevalencia de la NAC en los pacientes de edad avanzada y el anciano frágil, una población además cada vez más prevalente debido al aumento de supervivencia. Ello unido a la menor capacidad discriminativa de las escalas pronósticas que utilizamos en la actualidad de forma extendida (PSI y CURB65) en el paciente añoso hace necesario valorar el impacto de la situación funcional previa en el pronóstico de estos pacientes. La NAC supone una patología frecuente en la práctica clínica habitual, por lo que es factible realizar este estudio, de hecho, supone uno de los GRD (grupo relacionado con el diagnóstico) más frecuentes en Medicina Interna.<sup>11</sup>

## JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

¿Por qué es importante realizar este estudio?

Existen estudios que valoran nuevos factores o marcadores pronósticos en la NAC<sup>12</sup>, otros que reevalúan la validez de las escalas de uso más extendido (PSI y CUBR65) para estratificar gravedad en la NAC así como proponen nuevas<sup>13</sup>, sin embargo la mayoría de ellos tienen como población a estudio una muestra que representa a la población general de edad adulta y no a población anciana.<sup>14 15</sup> Se publican también investigaciones que intentan valorar factores pronósticos en la NAC en distintos grupos poblacionales: pacientes ingresados en UCI<sup>16 17 18</sup>, pacientes ambulatorios, VIH<sup>19</sup> o institucionalizados. No obstante, hay pocos estudios en pacientes mayores de 65 años que valoren factores pronósticos de mortalidad o complicaciones, y menos que generen escalas pronósticas en una población específica, tan predominante y con tanto impacto en el esfuerzo socio-sanitario, como es el anciano frágil. Sí es cierto que se han hallado evidencias a favor de que considerar la situación funcional del paciente anciano ayuda a valorar mejor la gravedad y el pronóstico de estos pacientes<sup>20, 4, 8, 9</sup>. Asimismo existe poca evidencia en cuanto a qué factores pronósticos no sólo se asocian a mortalidad en dicha población<sup>8, 4</sup>.

<sup>9</sup>, sino también a otras complicaciones importantes del proceso infeccioso que supone la NAC como son el empiema o la insuficiencia respiratoria.

Como ya se ha comentado, las escalas de estratificación pronóstica que utilizamos actualmente (PSI y CURB65) no son específicas para ser usadas en el paciente anciano frágil, aunque sí consideren la edad como factor pronóstico y le asignen su peso. De hecho recientes evidencias indican que la capacidad discriminativa de estas escalas disminuye conforme aumenta la edad, en algunos estudios incluso resultan escalas no discriminativas para gravedad en pacientes mayores de 85 años.<sup>21 22, 1, 4, 7</sup>

Este estudio se realiza con el objetivo de detectar y estratificar precozmente pacientes ancianos con peor pronóstico y mayor riesgo de mortalidad ingresados en planta de hospitalización por NAC. Se pretende así implementar herramientas para modificar su evolución a través de actuar sobre las variables de mal pronóstico que sean modificables y disminuir la mortalidad y las complicaciones asociadas. Y también poder ofrecer una mejor información pronóstica al paciente y a la familia.

En definitiva, la NAC se trata de una patología muy frecuente en los servicios de hospitalización de Medicina Interna, así como lo es el paciente anciano frágil, que presenta unas características basales y una expresión clínica diferentes al paciente adulto sin patología basal, por todo ello, se cree conveniente estudiar esta población e intentar adaptar la estratificación pronóstica de la práctica clínica a sus peculiaridades.

## **HIPÓTESIS**

La hipótesis es que existen variables de exposición específicas (sociodemográficas, clínicas, funcionales, analíticas...etc.) que influyen en la evolución de la NAC y se relacionan con mortalidad y otras complicaciones en el paciente anciano frágil en comparación con pacientes no expuestos a dichas variables de exposición.

## **OBJETIVOS**

El objetivo general de este estudio es conocer qué factores pronósticos, incluyendo la situación funcional basal, comorbilidad, grado de dependencia y variables clínicas y analíticas entre otras, presentes al ingreso del paciente, se asocian a mortalidad precoz y tardía y a otras complicaciones en la población anciana frágil que ingresa por NAC en el HGUE.

Como objetivos específicos se plantean:

- Realizar un estudio descriptivo del perfil de los pacientes.
- Detectar posibles variables pronósticas de mortalidad y/o complicaciones de la NAC en el anciano frágil.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para responder a los objetivos se ha realizado un estudio analítico de cohorte retrospectiva, en donde a través de fuentes de información secundarias como es la historia clínica se reproduce la cohorte desde la situación de ingreso hasta el alta y se recogen las variables desenlace de forma retrospectiva hasta el inicio del estudio, momento en el que la variable desenlace y por lo tanto dependiente, ya ha sucedido. En la situación inicial, se valoran las diferentes exposiciones que se van a definir en el estudio y para valorar el desenlace o efecto, se valora de forma principal la mortalidad intrahospitalaria, precoz (hasta 30 días inclusive tras la fecha de admisión) y tardía (a partir de 30 días tras la admisión), así como otros posibles desenlaces intermedios como son alta con O2 domiciliario, ingreso en UCI, desarrollo de empiema y reingreso de forma retrospectiva hasta la fecha de aprobación del comité ético y fecha de inicio del estudio (julio 2019).



## **Ámbito**

Pacientes que cumplen criterios de anciano frágil que ingresaron en el HGUE (Hospital General Universitario de Elda) a partir de febrero de 2017 por NAC. La fuente de información fueron las historias clínicas de los pacientes. Se obtuvieron los datos mediante un análisis exhaustivo de las mismas.

## **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** Pacientes de 80 ó más años que ingresaron por NAC en el HGUE ó de 65 o más años con una o más comorbilidades crónicas importantes invalidantes que definen anciano frágil: ACV (accidente cerebrovascular, ictus o accidente isquémico transitorio), insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, demencia o deterioro cognitivo, OCFA (obstrucción crónica al flujo aéreo), enfermedad renal crónica, artrosis o polifarmacia (6 ó más fármacos) ó que hubieran ingresado al menos una vez en el año previo.

**Criterios de exclusión:** aspiración, neumonía nosocomial (desarrollada tras 48 ó más horas de ingreso ó en los primeros 10 días tras un alta previa), neumonía asociada a ventilación (desarrollada tras 48h o más de intubación orotraqueal), tratamiento intravenoso ó hemodiálisis durante los últimos 30 días. Aunque el periodo de estudio es previo al inicio de la pandemia por SARS-CoV2, en el caso de que se extendiese la muestra hasta fechas incluidas en el periodo COVID-19, la neumonía por SARS-CoV2 también se considerará un criterio de exclusión dadas sus peculiaridades específicas.

## **Cálculo del tamaño muestral y muestreo**

Para responder al objetivo general se propuso calcular el tamaño de la muestra a través de un estudio piloto de 40 pacientes en función de la prevalencia de mortalidad en expuestos y el riesgo relativo (RR) para la misma exposición. En este estudio se presenta solamente la muestra piloto.

Se asumió un error Tipo I/ $\alpha$  del 5%, un error Tipo II/ $\beta$  del 20% y un contraste de hipótesis bilateral.

Se realizó un muestreo consecutivo hacia delante partiendo de un registro de NAC ya existente en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Universitario de Elda que se inicia en 2017 y se realizó un seguimiento de forma retrospectiva hasta la fecha de aprobación por el comité ético (julio 2019).

## **Variables**

Se obtuvieron los datos mediante la revisión de la historia clínica como fuente de información secundaria. Se han recogieron variables epidemiológicas (edad, sexo, si viven o no solos, si están institucionalizados), situación funcional, comorbilidades, índice de Charlson, fechas clave (ingreso, alta, reingreso, mortalidad), parámetros clínicos, analíticos y radiológicos al ingreso, tratamiento administrado, complicaciones como insuficiencia cardíaca aguda, fracaso renal agudo, sepsis, necesidad de VMNI, cálculo del PSI y el CURB-65, así como las variables desenlace: mortalidad, ingreso en UCI, reingreso (ver Tabla 1 de Anexo).

Se define neumonía adquirida en la comunidad como: sintomatología compatible respiratoria y sistémica (tos, expectoración, dolor pleurítico, fiebre, disnea, taquipnea...) junto con infiltrado reciente en la radiografía de tórax u otra prueba de imagen en pacientes previamente no hospitalizados, que no hayan sido ingresados en un hospital los 10 días previos al inicio de los síntomas, o en hospitalizados que presenten infección aguda en las primeras 48h tras el ingreso.<sup>23</sup>

## **Análisis matemático**

Se realizó un análisis descriptivo en función del tipo de variable. Utilizando, proporciones para variables cualitativas y para las cuantitativas medidas de tendencia central.

En cuanto al estudio analítico, se realizó en primer lugar un análisis bivalente en función del tipo de variable. En el estudio de la muestra piloto se realizaron pruebas no

paramétricas según el tipo de variable como el Test de Fisher y la U de Mann Whitmann dado el pequeño tamaño muestral. La significación estadística se determinó por  $p < 0.05$  e intervalos de confianza al 95%.

Se realizó un análisis multivariante para disminuir el sesgo de confusión. Al ser la variable dependiente cualitativa, se realizó Regresión Logística Binaria. En el caso de obtenerse modelos, se planteaba valorar su capacidad de discriminación mediante el AUC o curva ROC con sus IC al 95%.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio se presentó al Comité Ético del Hospital General Universitario de Elda y fue aprobado en julio de 2019. Se trata de un estudio de práctica clínica habitual, retrospectivo en el que se analizaron datos sin realizar ningún tipo de intervención, por lo que no se requirió el consentimiento informado. Tras evaluar el protocolo de estudio se realizó un cuaderno de recogida de datos sin identificación posible del paciente. Para todas las variables identificativas de los pacientes se empleó una codificación encriptada, y solamente el investigador principal conoce dichos datos. Las historias clínicas y cualquier información relativa a los pacientes no está en ningún caso disponible a terceros.

## RESULTADOS

Se recogieron datos de 40 pacientes de forma consecutiva como muestra piloto, que cumplían los criterios de inclusión requeridos. De 93 pacientes revisados del registro de NAC del HGUE, se incluyeron 40 (Figura 1).

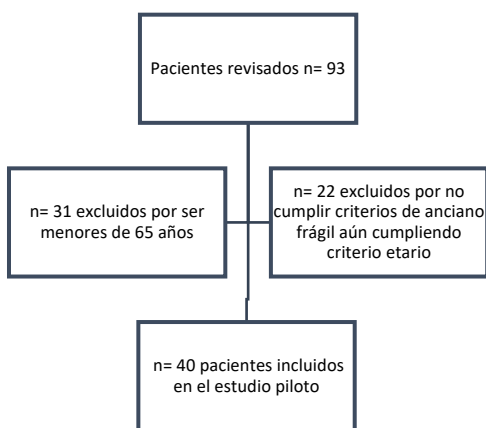


Figura 1. Diagrama de inclusión de pacientes.

Se puede ver un resumen de las características de la muestra en la Tabla 1. La media de edad fue de 84,3 años (desviación estándar [DE] 6), una mínima de 70 y máxima de 94 años, 22 (55%) mujeres. Un 35,9% de los pacientes ingresaron al menos una vez en el año previo, 4 (19%) vivían solos. Con respecto a la situación funcional al menos 8 pacientes (20%) presentaban un estatus Vulnerable en el *Clinical Frailty Score*, 4 (10%) Levemente frágiles, 8 (20%) Moderadamente frágiles y otros 4 (10%) Severamente frágiles. Escala de *Charlson* con una media de 5,3 puntos, una mínima de 3 y máxima de 11 puntos, todos tenían al menos 3 puntos.

En cuanto a comorbilidades, 31 pacientes (77.5%) tenían hipertensión arterial, 15 (37,5%) diabetes mellitus, 12 (30%) cardiopatía isquémica, 7 (17,5%) depresión y 5 (12,8%) usaban oxígeno crónico domiciliario, 30 pacientes (75%) tomaban 6 o más fármacos como tratamiento habitual.

La media de duración del ingreso fue de 12,2 días (ver Tabla 2). Al ingreso, 4 pacientes presentaban un qSOFA mayor o igual a 2, 33 (82,5%) un CURB-65 mayor o igual a 2, un total de 13 pacientes (32.5%) un FINE/PSI clase III y 27 un FINE/PSI de clase IV ó V (67,5%).

TABLA 1. Características basales de la muestra. N=40

VARIABLES	Recuento o media (mínimo-máximo, DE o %)
Edad	84,3 (70-94, 6)
Charlson	5,32 (3-11, 2.11)
Ingreso en el año previo	14 (35%)
Vive solo/sola	4 (19%)
<u>Clinical Frailty Score</u>	
Muy bien	4 (11,1%)
Bien	3 (8,3%)
Se maneja aceptablemente	5 (13,9%)
Vulnerable	8 (22,2%)
Levemente frágil	4 (11,1%)
Moderadamente frágil	8 (22,2%)
Severamente frágil	4 (11,1%)
Mujer	22 (55%)
Diabetes mellitus	15 (37,5%)
Hipertensión arterial	31 (77,5%)
Cardiopatía isquémica	9 (22,5%)
Enf. Vascular periférica	5 (12,5%)
Insuficiencia cardíaca	12 (30%)
Demencia	4 (10%)
ACVA	8 (20%)
Tumor sólido	3 (7,5%)
EPOC	6 (15%)
Asma	3 (7,5%)
SAOS	6 (15%)
Oxígeno domiciliario	5 (12,8%)
Enfermedad renal crónica	6 (15%)
Depresión	7 (17,5%)
Polifarmacia (6 ó más)	30 (75%)

DE: desviación estándar, Enf.:enfermedad, ACVA:accidente cerebrovascular transitorio

Las características analíticas y constantes vitales de los pacientes al ingreso se pueden ver en la Tabla 2. De los pacientes, 31 (77,5%) presentaban un infiltrado unilobar, 4 (10%) bilobar y 5 (12,5%) multilobar o bilateral. Con respecto al tratamiento, 20 (50%) fueron tratados con quinolonas, el resto con b-lactámicos asociados a quinolonas (9, 22,5%) o a macrólidos (5, 12,5%) u otras combinaciones.

TABLA 2. Características de los pacientes al ingreso por NAC.

VARIABLES	N	Mín	Máx	Media ó %	DE
TAS	40	76	191	124,25	22,69
TAD	40	36	100	67,90	15,61
Temperatura	40	35,0	39,5	37,17	0,99
FC	40	45	140	90,48	20,68
Glucosa	40	85	317	141,9	52,59
Urea	40	28	178	61,51	32,67
BUN	40	13	83	28,71	15,25
Creatinina	40	0,53	3,28	1,34	0,58
Sodio	40	121	148	138,47	4,16
GOT	40	12	280	32,15	41,23
GPT	40	8	106	25,75	15,55
Albúmina	8	2,9	3,7	3,24	0,28
PCR	40	3,3	479	141,53	105,31
PCT	25	0,05	37,27	3,39	8,47
HbA1c	5	6,2	9,2	7,12	1,21
pH	37	7,32	7,50	7,43	0,04
pCO2	37	23,6	60,1	37,21	7,39
pO2	37	33,5	127	64,59	16,55
Lactato	35	5,0	39	11,75	7,44
Bicarbonato	37	16,9	34	24,53	3,86
Hematocrito (%)	40	27,5	47,9	36,47	5,46
Hgb (g/dL)	40	8,7	17,1	12	2,07
Leucocitos (/uL)	40	3.200	26.100	11.795	5.121
Neutrófilos (/uL)	40	1200	24900	9858	4913
Linfocitos (/uL)	40	200	2900	985	592

Mín: mínimo, Máx: máximo, DE: desviación estándar.

Durante su evolución, 18 pacientes (45%) presentaron fracaso renal agudo, 10 (25%) insuficiencia cardíaca descompensada y 5 (12,5%) sepsis. Ningún paciente ingresó en Cuidados Intensivos (UCI) y 3 (7,5%) precisaron Ventilación mecánica no invasiva (VMNI). En total fallecieron 17 pacientes (42,5%) desde febrero de 2017 hasta el final del seguimiento en julio de 2019. Durante la hospitalización fallecieron 2 pacientes (5%), uno a los 2 y otro a los 7 días de ingreso. Tras el alta, fallecieron 15 (37,5%) pacientes, 3 (7,5%) de ellos de forma precoz y 12 (30%) de forma tardía. La media de tiempo entre la fecha de admisión y el deceso fue de 271 días (2 días mínimo y 807 máximo). De los fallecidos de forma extrahospitalaria, más de la mitad (8 pacientes, 53,3%) fueron durante el primer año tras el ingreso. Al menos 25 de los 40 pacientes (37,5%) presentaron un reingreso por cualquier causa tras el alta por NAC.

En el análisis bivalente (Ver tablas 3 y 4), la situación funcional determinada mediante la Clinical Frailty Score (CFS) se relacionó de forma estadísticamente significativa (p-valor 0,01) con la mortalidad precoz, también la CFS al menos levemente frágil (p-valor 0,012) y el nº de ingresos durante el año previo (media de 0,34 en no fallecidos vs 0,8 en fallecidos, p-valor 0,045). También se relacionaron de forma estadísticamente significativa con mortalidad precoz la TAS (media 127,9 mmHg en no fallecidos vs 98,6 mmHg en fallecidos, p-valor 0,006), el pH (7,44 en no fallecidos vs 7,38 en fallecidos, p-valor 0,020), pCO<sub>2</sub> (35,63 en no fallecidos vs 50,18 en fallecidos, p-valor 0,005), pO<sub>2</sub> (62,72 en no fallecidos vs 80 en fallecidos, p-valor 0,045), el bicarbonato (23,9 en no fallecidos vs 29,63 en fallecidos, p-valor 0,021) y el uso de Ventilación mecánica no invasiva (p-valor 0,001). Con la mortalidad tardía presentaron relación estadísticamente significativa la CFS (p-valor 0,006) y la CFS al menos levemente frágil (p-valor 0,013), así como también el nº de ingresos en el año previo (media de 0,17 en no fallecidos vs 0,67 en fallecidos, p-valor 0,032), la edad (media de 83,2 en no fallecidos vs 85,8 en fallecidos, p-valor 0,037), la puntuación del Charlson (media de 4,61 en no fallecidos vs 6,5 en fallecidos, p-valor 0,032), el oxígeno crónico domiciliario (p-valor 0,009) y la temperatura corporal (37,5°C en no fallecidos vs 36,6°C en fallecidos, p-valor 0,040). No hubo variables relacionadas de forma estadísticamente significativa con el reingreso.

TABLA 3: Resultados análisis bivariante: situación basal, comorbilidades y escalas frente a mortalidad precoz y tardía.

VARIABLES		MUERTE PRECOZ			MUERTE TARDÍA		
		NO (n=35)	SÍ (n=5)	p-valor	NO (n=23)	SÍ (n=12)	p-valor
		Recuento	Recuento		Recuento	Recuento	
Edad (años) &		84,06	86,01	0,278	83,18	85,75	0,037*
Nº ingresos en el año previo &		0,34	0,8	0,045*	0,17	0,67	0,032*
CHARLSON puntuación &		5,26	5,80	0,541	4,61	6,50	0,032*
CURB65	<2	7	0	0,565	5	2	1
	>= 2	28	5		18	10	
FINE	FINE I-III	11	2	1	10	1	0,055
	FINE IV-V	24	3		13	11	
Q-SOFA	Menor a 2	31	5	1	20	11	1
	Mayor o igual a 2	4	0		3	1	
Sexo	Hombre	17	1	0,355	11	6	0,903
	Mujer	18	4		12	6	
Vive sol@	No	14	3	1	8	6	1
	Sí	4	0		3	1	
Clinical Frailty Scale (CFS)				0.002*			0.006*
	Muy buena forma	4	0		4	0	
	En forma	3	0		3	0	
	En buen estado	5	0		4	1	
	Vulnerable	8	0		6	2	



	Levemente frágil	4	0		1	3	
	Moderadamente frágil	6	2		3	3	
	Fragilidad grave	1	3		0	1	
CFS al menos	Menos frágil	20	0	0,012*	17	3	0,013*
Levemente frágil	Igual o más frágil	11	5		4	7	
Hipertensión	No	8	1	1	4	4	0,402
	Sí	27	4		19	8	
Diabetes mellitus	No	22	3	1	17	5	0,079
	Sí	13	2		6	7	
C.isquémica	No	27	4	1	19	8	0,402
	Sí	8	1		4	4	
Enf. Vascular periférica	No	30	5	1	21	9	0,313
	Sí	5	0		2	3	
IC	No	25	3	0,627	19	6	0,059
	Sí	10	2		4	6	
Demencia	No	33	3	0,069	22	11	1
	Sí	2	2		1	1	
ACVA	No	28	4	1	20	8	0,200
	Sí	7	1		3	4	
EPOC	No	29	5	1	19	10	1
	Sí	6	0		4	2	
Asma	No	32	5	1	21	11	1

	Sí	3	0		2	1	
SAHS/SAOS	No	30	4	1	19	11	0,640
	Sí	5	1		4	1	
OCD	No	31	4	0,507	23	8	0,009*
	Sí	4	1		0	4	
Hepatopatía	No	34	4	0,237	22	12	1
	Sí	1	1		1	0	
ERC	No	30	4	1	21	9	0,313
	Sí	5	1		2	3	
Tumor sólido	No	32	5	1	20	12	0,536
	Sí	3	0		3	0	
Depresión	No	30	3	0,204	19	11	0,640
	Sí	5	2		4	1	
Polifarmacia	No	10	0	0,306	8	2	0,434
	Sí	25	5		15	10	

C.isquémica: cardiopatía isquémica; Enf.:enfermedad; ACVA: accidente cerebrovascular agudo; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; SAHS/SAOS: síndrome de apnea hipoventilación u apnea obesidad del sueño; OCD: oxígeno crónico domiciliario; ERC: enfermedad renal crónica. Polifarmacia: 6 o más fármacos. \*p-valor < 0,05.

&Se indican las medias y no el recuento al ser variables cuantitativas.

TABLA 4: Resultados análisis bivalente: constantes vitales y análisis sanguíneo al ingreso frente a muerte precoz y tardía.

		MUERTE PRECOZ		p-valor	MUERTE TARDÍA		p-valor
		NO (35)	SÍ (5)		NO (23)	SÍ (12)	
		Media	Media		Media	Media	
VMNI #	No	34	2	0,001*			
	Sí	0	3				
TAS (mmHg)		127,91	98,60	0,006*	127,39	128,92	0,754
TAD (mmHg)		69,54	56,40	0,097	69,78	69,08	0,931
Temperatura (°C)		37,2	37,1	0,967	37,5	36,6	0,040*
FC (lpm)		92,66	75,20	0,050	97,96	82,50	0,056
Glucosa (mg/dL)		144,03	127,00	0,553	148,09	136,25	0,958
Urea (mg/dL)		60,30	70,00	0,425	53,78	72,78	0,273
Creatinina (mg/dL)		1,32	1,53	0,205	1,22	1,51	0,465
Sodio (mEq/L)		138,14	140,80	0,109	138,87	136,75	0,138
Albúmina (g/dL)		3,27	3,15	0,867	3,30	3,20	1
GOT o AST (UI/L)		26,03	75,00	0,594	24,52	28,92	0,217
GPT o ALT (UI/L)		24,71	33,00	0,135	23,26	27,50	0,280
PCR (mg/L)		144,72	119,20	0,728	139,53	154,68	0,986
PCT		2,03	13,37	0,450	1,41	3,38	0,621
HbA1c		7,12	.		6,43	8,15	0,083
pH		7,44	7,39	0,020*	7,44	7,44	0,561
pCO2		35,63	50,18	0,005*	35,14	36,49	0,626
pO2		62,72	80,05	0,045*	61,66	64,56	0,454
Bicarbonato (mmol/L)		23,92	29,63	0,021*	23,66	24,37	0,574
Lactato (mmol/L)		10,85	18,75	0,124	9,11	13,61	0,069
Hgb (g/dL)		12,17	10,82	0,146	12,42	11,68	0,348
Hematocrito		36,7	34,7	0,462	37,1	35,9	0,531

Leucocitos (/uL)	11797	11780	0,775	12247	10933	0,217
Neutrófilos (/uL)	9837	10000	0,984	10226	9092	0,28
Linfocitos (/uL)	1006	840	0,743	1039	942	1
Plaquetas (/uL)	214685	221000	0,919	226609	191833	0,476

Hgb: Hemoglobina; pO<sub>2</sub>: presión parcial de Oxígeno; pCO<sub>2</sub>: presión parcial de dióxido de carbono, PCR: proteína C reactiva. \* p-valor < 0,05. #: se indica el recuento, no la media al ser variable cualitativa.



Dado el pequeño tamaño muestra, se realizó el análisis multivariante (ver Tabla 5), en el caso de la muerte precoz, solamente con las variables nº de ingreso en el año previo y CFS, pues las otras con relación estadísticamente significativa ya se incluyen en la escala FINE. En este caso se obtuvo relación estadísticamente significativa entre la CFS y la muerte precoz con OR 12 (IC95% 1,110-129,756) p-valor 0,041. No se obtuvo relación estadísticamente significativa mediante regresión logística entre las variables relacionadas en el análisis bivariante con la muerte tardía.

Tabla 5. Resultados análisis multivariante

VARIABLES		OR	IC 95%	p-valor
Mortalidad precoz				
	CFS	12,002	1,110-129,756	0,041*
	Nº de ingresos	1,808	0,227-14,380	0,576
Mortalidad tardía				
	Edad	1,069	0,899-1,272	0,449
	Nº de ingresos	4,015	0,685-23,531	0,123
	Charlson	1,665	0,978-2,834	0,060
	CFS	2,463	0,930-6,521	0,070

En definitiva y aunque se trata de un estudio piloto con un escaso tamaño muestral, encontramos variables ya conocidas relacionadas de forma estadísticamente significativa con la mortalidad precoz como son las alteraciones gasométricas y variables hemodinámicas como la TA (ya incluidas en el FINE). También se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la valoración de la clase funcional mediante la CFS y la carga de morbilidad mediante la escala de Charlson y la mortalidad precoz, siendo la CFS relacionada también de forma significativa en el análisis multivariante. Se ha hallado relación estadísticamente significativa entre la edad, los ingresos previos, la escala de Charlson y la CFS con mortalidad tardía en el análisis bivariante, datos no confirmados al realizar la regresión logística, sin embargo estos hallazgos son razonables dado que los pacientes más complejos en cuanto a comorbilidades y peor situación funcional son sobradamente conocidos, los de peor pronóstico.

## DISCUSIÓN

Hemos observado una relación estadísticamente significativa entre la situación funcional de los pacientes expresada mediante el CFS y la mortalidad tanto precoz como tardía. En el caso de la mortalidad precoz se mantiene dicha relación en el análisis estadístico multivariante.

En cuanto al análisis descriptivo destaca en el tratamiento antibiótico, el predominio del uso de quinolonas en monoterapia, se ha de tener en cuenta que la muestra recogida data de ingresos de 2017, previa a la implantación de una vía clínica para neumonía adquirida en la comunidad que se instauró en nuestro centro el año posterior. La mayoría de los pacientes cumplían criterios de ingreso según las escalas CURB65 y FINE.

Observando la relación estadísticamente significativa de las variables gasométricas y la muerte precoz en el análisis bivalente, la media de la pO<sub>2</sub> es mayor en pacientes fallecidos que en no fallecidos. Una hipótesis que explica este hallazgo podría ser que los pacientes fallecidos llegasen más graves al servicio de Urgencias, y que por ello lo primero fuese aportar oxigenoterapia y la muestra gasométrica fuese sacada ya con oxigenoterapia en curso, pues en la mayoría de los casos no se indica con qué FiO<sub>2</sub> se obtiene la gasometría, un ejemplo de las limitaciones de la revisión de historias clínicas de forma retrospectiva.

El FINE y la IC rozan la significación estadística en el bivalente con respecto a mortalidad tardía, si se amplía la muestra es probable que alcanzasen la significancia estadística. La prevalencia de mortalidad precoz en la NAC en el paciente hospitalizado coincide con las series consultadas, en torno al 12.5%<sup>3,5</sup>.

La relación estadísticamente significativa hallada entre la CFS y la mortalidad precoz apoya la hipótesis inicial de nuestro estudio: que existen factores en la población anciana con NAC que influyen en la mortalidad precoz, y que actualmente las escalas más utilizadas (CURB65 y FINE) no tienen en cuenta. Por ello la CFS puede ser una variable potencial que mejore la capacidad pronóstica de dichas escalas. Como ya se comenta en la justificación del estudio, la capacidad discriminativa del CURB65 y el FINE disminuye conforme aumenta la edad<sup>21, 22, 1, 4</sup>, además otros estudios han hallado que la valoración funcional mediante el Barthel es un factor independiente de mortalidad en los pacientes ancianos con NAC<sup>10</sup>. En un estudio<sup>4</sup>, la

predicción de mortalidad mejoraba al combinar un Barthel menor o igual a 90 puntos asociado al FINE IV-V con respecto al FINE IV-V en solitario (OR 4,17 IC95% 2,48-7,02 vs OR1,56 IC95% 1,03-1,08 respectivamente). Nuestros hallazgos apoyan la hipótesis de otros estudios en los que la situación funcional es un factor independiente de mortalidad en la NAC y que puede mejorarse la predicción de la misma si se tiene en cuenta la situación funcional de los pacientes ancianos con NAC. En nuestro caso, la valoración funcional mediante la CFS, más simple e intuitiva que el Barthel, presenta una asociación estadísticamente significativa con mortalidad tanto precoz como tardía, pendiente de confirmar próximamente realizando un estudio con mayor tamaño muestral, sin embargo este factor podría utilizarse asociado a las escalas de las que ya disponemos para mejorar su capacidad pronóstica.

Entre las fortalezas de este estudio están la realización de un análisis multivariante para minimizar el sesgo de confusión. Entre las debilidades de este estudio se encuentran las limitaciones propias de una fuente de información secundaria como son las historias clínicas, así como la recogida de datos de forma retrospectiva y su pequeño tamaño muestral. Por ejemplo, la dificultad de registrar si el paciente vivía solo o que no se registrara en ningún caso a pacientes institucionalizados, probablemente por déficit de registrar ese dato en la historia clínica. Se ha de tener en cuenta que para el cálculo del FINE y el CURB-65 se aceptó la descripción de taquipnea como cumplimiento del criterio de frecuencia respiratoria mayor o igual a 30 rpm, y por lo tanto pueden estar sobreestimadas.

Otra de las principales limitaciones fue el pequeño tamaño muestral piloto, con pocos eventos de mortalidad como para conseguir una buena muestra para realizar un análisis multivariante de buena calidad estadística, aún así se realizó para obtener un primer análisis preliminar, disminuyendo así también el sesgo de confusión. Se planifica realizar una ampliación de la muestra piloto a al menos 60 pacientes y realizar un nuevo análisis exploratorio y realizar el cálculo de tamaño muestral requerido para alcanzar la potencia estadística deseada y poder completar así los objetivos del estudio, pues no se han cumplido por completo.

Como conclusión, aunque limitado por su pequeño tamaño muestral, nuestro estudio piloto apoya las evidencias actuales de que la capacidad funcional es un factor independiente de mortalidad en los pacientes ancianos con NAC, y que este factor podría utilizarse para mejorar la predicción de mortalidad en esta población.

## FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Generar a partir de las variables pronósticas detectadas, una escala de riesgo o predicción de mortalidad en la NAC en el anciano frágil hospitalizado y comparar su capacidad discriminativa con las escalas más ampliamente utilizadas (PSI y CURB65).
- Validar de forma prospectiva la capacidad discriminativa de las escalas generadas y el impacto en la práctica clínica diaria.
- Valorar el deterioro funcional durante el ingreso en los pacientes ancianos frágiles hospitalizados por neumonía y plantear planes de movilización y optimización del estado funcional durante el ingreso hospitalario y valorar su impacto en la evolución clínica.

## CONCLUSIONES:

### Respecto al objetivo general:

- La clase funcional clasificada con la CFS se ha mostrado como un factor independiente de mortalidad en la NAC en el paciente anciano frágil. Este factor podría utilizarse para mejorar la predicción de mortalidad en esta población.

### En cuanto a objetivos específicos:

- Los pacientes del estudio presentan un alto índice de Charlson y una situación funcional en la mayoría de los casos al menos vulnerable o levemente frágil.
- En nuestros enfermos fueron frecuentes los ingresos previos, las comorbilidades múltiples y la polifarmacia.
- La complicación más frecuente fue el fracaso renal agudo.
- En el periodo de seguimiento fallecieron casi la mitad de los pacientes, más de la mitad en el primer año tras el ingreso, más de un diez por ciento de forma precoz.
- La capacidad funcional podría utilizarse para mejorar la predicción de mortalidad en el anciano frágil con NAC.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- <sup>1</sup> Simonetti A, Viasus D, Garcia-Vidal C, Carratalá J. Management of community-acquired pneumonia in older adults. *Ther Adv Infect Dis* 2014; 2(1):3-16.
- <sup>2</sup> Zalacain et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicenter study. *Eur Respir J* 2003; 21: 294-302.
- <sup>3</sup> Vila A, Ochoa O, Rodriguez T, Raga Xavier, Gómez F, EPIVAC Study Group. Epidemiology of community-acquired pneumonia in older adults: A population-based study. *Respir Med* 2009; 103: 309-316.
- <sup>4</sup> Sanz F et al. A composite of functional status and pneumonia Severity Index improves the prediction of pneumonia mortality in older patients. *J Gen Intern Med* 2017; 33(4): 437-444.
- <sup>5</sup> Ochoa-Gondar O et al. The borden of community-acquired pneumonia in the elderly: The Spanish EVAN-65 study. *BMC Public Health*. 2008 Jun;27(8):222.
- <sup>6</sup> Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 1997;336:243-50.
- <sup>7</sup> 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.
- <sup>8</sup> Faverio P, et al. The management of community-acquired pneumonia in the elderly. *Eur J Intern Med*. 2014; 25(4): 312-319.
- <sup>9</sup> Cabré M, Serra-Prat M, Force L, Palomera E, Pallarés R. Functional status as a risk factor for mortality in very elderly patients with pneumonia. *Med Clin (Barc)*. 2008 Jul 5;131(5): 167-70.
- <sup>10</sup> Torres OH, et al. Outcome predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2004 Oct;52(10): 1603-9.

- 
- <sup>11</sup> Zapatero et al. Informe Recalmin 2019, proyecto recursos y calidad en Medicina interna. Disponible en <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/informe-recalmin2019.pdf>
- <sup>12</sup> Müller M, Schefold JC, Guignard V, Wxadakylos AK, Pformueller CA. Hyponatraemia is independently associated with in-hospital mortality in patients with pneumonia. *Eur J Intern Med.* 2018 Aug;54:46-52.
- <sup>13</sup> Phua J, et al. Validation and clinical implications of the IDSA/ATS minor criteria for severe community acquired pneumonia. *Thorax.* 2009 Jul;64(7):598-603.
- <sup>14</sup> Pflug MA, et al. Short-term mortality of adult inpatients with community-acquired pneumonia: external validation of a modified CURB-65 score. *Postgrad Med J.* 2015 Feb;91(1072): 77-82.
- <sup>15</sup> Yeon Lee S, et al. Multimarker prognostication for Hospitalized Patients with community-acquired pneumonia. *Intern Med.* 2016;55(8): 887-93.
- <sup>16</sup> Wang X, et al. A new method to predict hospital mortality in severe community acquired Pneumonia. *Eur J Intern Med.* 2017 May;40: 56-63.
- <sup>17</sup> Stachidanand N, et al. Development of a risk tool to support discussions of care for older adults admitted to the ICU with pneumonia. *Am J Hosp Palliat Care.* 2018 Sept;35(9): 1201-1206.
- <sup>18</sup> Xiao K, et al. Analysis of the severity and prognosis assessment of aged patients with community-acquired pneumonia: a retrospective study. *J Thorac Dis.* 2013 Oct;5(5): 626-33.
- <sup>19</sup> Almeida A, Almeida AR, Castelo S, Vesza Z, Pereira R. CURB65 and other markers of illness severity in community-acquired pneumonia among HIV-positive patients. *Int J STD AIDS.* 2016 Oct;27(11): 99-1004.
- <sup>20</sup> Corrao S, Argano C, Natoli G, Nobili A, Corazza GR, Mannucci PM, Perticone F; REPOSI Investigators. *Eur J Intern Med.* 2018 Aug;54: 53-59.
- <sup>21</sup> Chen JH, et al. Comparison of clinical characteristics and performance of pneumonia severity score and CURB-65 among younger adults, elderly and very old subjects. *Thorax.* 2010 Nov;65(11): 971-7.

---

<sup>22</sup> Zhang ZX, Yong Y, Tan WC, Shen L, Ng HS, Fong KY. Prognostic factors for mortality due to pneumonia among adults from different age groups in Singapore and mortality predictions based on PSI and CURB-65. *Singapore Med J.* 2018 Apr;59(4): 190-198.

<sup>23</sup> Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez F. Normativa de neumonía adquirida en la comunidad. Actualizada septiembre 2010. Barcelona: Editorial Respira; 2010.



## ANEXOS

<b>CURB-65</b>			
CRITERIOS	Puntuación (clase de riesgo)	Mortalidad %	Sitio de cuidados
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confusión</li> <li>- BUN &gt; 7mmol/L</li> <li>- Frecuencia respiratoria &gt; ó = 30rpm</li> <li>- TAS &lt; 90mmHg, ó TAD &lt;= 60mmhg</li> <li>- Edad &gt; ó = 65 años.</li> </ul> <p>Cada criterio suma 1 punto.</p>	0	0.7	Domicilio
	1	2.1	
	2	9.2	Valorar observación u hospitalización
	3	14.5	Hospitalización
	4	>40	Hospitalización

Figura 1. Escala CURB-65

PSI ó FINE					
Variable	Puntuación	Clase de riesgo	Puntos	Mortalidad %	Cuidados
Edad varón	Nº años	I	< 51	0.1	Domicilio
Edad mujer	Nº años - 10	II	< ó = 70	0.6	
Institucionalizado	Nº años + 10	III	71-90	2.8	Valorar observación
Neoplasia	+ 30				
Hepatopatía	+ 20	IV	91-130	8.2	Hospitalización
Insuficiencia cardíaca	+10				
Enfermedad cerebrovascular	+10	V	> ó = 130	29.2	Hospitalización
Nefropatía	+10				
Alteración nivel conciencia	+ 20				
FR >ó= 30rpm	+ 20				
TAS < 90mmHg	+ 20				
T < 35°C ó >= 40°C	+ 15				
FC >= 125lpm	+ 10				
pH arterial < 7.35	+ 30				
BUN > 30mg/dL	+20				
Sodio < 130Eq/L	+20				
Glucem < 250mg /dL	+10				
Hematocrito < 30%	+10				
PaO2 < 60mmHg ó Sat < 90%	+10				
Derrame pleural	+10				

Figura 2. Escala FINE o PSI.

<b>CHARLSON</b>	
<b>COMORBILIDAD</b>	<b>PUNTUACIÓN asignada</b>
Infarto de miocardio, cardiopatía isquémica	1
Insuficiencia cardíaca	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad reumatológica	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Diabetes sin enfermedad orgánica	1
Diabetes con lesión orgánica	2
Hemiplejía o paraplejía	2
Enfermedad renal	2

---

Tumor maligno	2
Enfermedad hepática moderada-severa	3
Tumor metastásico	6
SIDA	6

Figura 3. Escala de Charlson.

Referencia: Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of clasifiyn prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis. 1987;40(59:373-83.



## CLINICAL FRAILTY SCORE

1. **En muy buena forma.** Personas que están fuertes, activas, vigorosas y motivadas. Son personas que suelen practicar ejercicio con regularidad. Son de los que están en mejor forma para su edad.
2. **En forma.** Personas **sin síntomas de enfermedad activa**, pero que están menos en forma que las de la categoría 1. Suele ocurrir que se ejercitan o están **muy activas por temporadas**, por ejemplo, según la estación.
3. **En buen estado.** Personas que tienen **bien controlados sus problemas médicos**, pero que **no llevan actividad física regular** más allá de los paseos habituales.
4. **Vulnerables.** Aunque **no dependen de otros** que les ayuden en la vida diaria, a menudo **los síntomas limitan sus actividades**. Suelen quejarse de estar «lentos» o cansados durante el día.
5. **Levemente frágiles.** Estas personas a menudo tienen un **enlentecimiento más evidente** y necesitan ayuda para las **actividades de la vida diaria importantes** (economía, transporte, labores domésticas, medicación). Es típico que la fragilidad leve vaya dificultando salir solos de compras o a pasear y hacer la comida o las tareas del hogar.
6. **Moderadamente frágiles.** Personas que necesitan ayuda para **todas las actividades en el exterior** y para realizar las **tareas domésticas**. En casa, suelen tener problemas con las escaleras y necesitan **ayuda con el baño**, y pueden requerir alguna asistencia para vestirse (guía y acompañamiento).
7. **Con fragilidad grave.** **Dependen totalmente para el cuidado personal**, sea cual fuere la causa (física o cognitiva). Aun así, parecen estables y sin riesgo de muerte (en los siguientes ~6 meses).
8. **Con fragilidad muy grave.** Totalmente dependientes, se acercan al final de la vida. Es típico que ni siquiera se recuperen de afecciones menores.
9. **Enfermo terminal.** Se aproximan al final de la vida. Esta categoría se aplica a personas con **esperanza de vida < 6 meses y sin otros signos de fragilidad**.

**En personas con demencia**, el grado de fragilidad se corresponde con el grado de demencia. **Son síntomas comunes de demencia leve** olvidar los detalles de un acontecimiento reciente aun recordando el evento en sí, la repetición de una misma pregunta o relato y el aislamiento social. En la **demencia moderada**, la memoria reciente está muy afectada, aunque parezca que recuerdan bien los acontecimientos de su pasado. Con pautas, pueden cuidarse solos. En la **demencia grave**, no son posibles los cuidados personales sin ayuda.

Rev Esp Cardiol. 2019;72:63-71

Figura 4. Clinical Frailty Scale.

Referencia: Stille K, Temmel N, Hepp J, Herget-Rosenthal S. Validation of the clinical frailty scale for retrospective use in acute care. *European Geriatric Medicine*. 2020;40:11:1009-1015.



<b>Tabla 1. ANEXO DE VARIABLES, SU DEFINICIÓN Y FORMATO</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>FORMATO</b>
<b>Sexo</b>	Sexo del paciente	Categórica (hombre, mujer)
<b>Fecha de nacimiento</b>	Fecha de Nacimiento del paciente	Fecha (aaaa/mm/dd)
<b>Fecha de ingreso</b>	Fecha de ingreso hospitalario	Fecha (aaaa/mm/dd)
<b>Fecha de alta</b>	Fecha de alta de hospitalización	Fecha (aaaa/mm/dd)
<b>Edad</b>	Edad en años del paciente	Númerica: edad en años
<b>CURB-65</b>	Ver Figura 1 del anexo	Categórica: $\leq 2$ o $< 2$
<b>FINE</b>	Ver Figura 2 del anexo	Categórica: I-III ó IV-V
<b>Clinical Frailty Score (CFS)</b>	Ver Figura 4 del anexo	Ordinal: del 1 al 9.
<b>Charlson</b>	Ver Figura 3 del anexo	Cuantitativa (puntuación)
<b>q-SOFA</b>	Escala qSOFA	Categórica: $\geq 2$ o $< 2$ .
<b>Tabaquismo</b>	Fumador de cualquier cantidad de tabaco	Categórica: fumador, exfumador o nunca fumador.
<b>Institucionalizado</b>	Paciente que vive en Residencia o en Centro de crónicos previamente a hospitalización por NAC	Categórica: Sí o no.
<b>Vivir solo/sola</b>	Paciente que vive solo o sola en su domicilio.	Categórica: Sí o no.
<b>Hipertensión arterial (HTA)</b>	Paciente en tratamiento para la misma	Categórica: Sí o no.

<b>Diabetes mellitus</b>	Paciente con historia de DM, tratamiento para la misma ó HbA1c > 6.5%	Categoría: Sí o no.
<b>Cardiopatía isquémica (C.isquémica)</b>	Paciente con diagnóstico de la misma mediante cateterismo previo, antecedentes de SCA.	Categoría: Sí o no.
<b>Enfermedad vascular periférica</b>	Antecedentes de arteriopatía periférica macrovascular	Categoría: Sí o no.
<b>Demencia</b>	Antecedentes de demencia o tratamiento para la misma	Categoría: Sí o no.
<b>Insuficiencia cardíaca crónica</b>	Estar diagnosticado de insuficiencia cardíaca	Categoría: Sí o no.
<b>EPOC</b>	Estar diagnosticado de EPOC mediante espirometría	Categoría: Sí o no.
<b>Hepatopatía</b>	Estar diagnosticado de hepatopatía	Categoría: Sí o no.
<b>Nefropatía</b>	Estar diagnosticado de nefropatía (FG< 60ml/min) al menos durante 3 meses consecutivos previo a hospitalización	Categoría: Sí o no.
<b>Asma</b>	Paciente con diagnóstico de asma mediante espirometría	Categoría: Sí o no.
<b>SAHS/SAOS: Síndrome de apnea-hipoventilación del sueño, o apnea-obesidad del sueño</b>	Paciente con diagnóstico de SAHS/SAOS por polisomnografía o portador de CPAP nocturna.	Categoría: Sí o no.
<b>Oxígeno crónico domiciliario (OCD)</b>	Portador de oxígeno crónico domiciliario	Categoría: Sí o no.
<b>Accidente isquémico cerebral agudo (ACVA)</b>	Antecedente de ictus isquémico o hemorrágico o AIT	Categoría: Sí o no.

<b>Depresión</b>	Paciente con tratamiento antidepresivo	Categórica: Sí o no.
<b>Polifarmacia</b>	Paciente con 6 ó más principios activos diferentes de forma crónica	Categórica: Sí o no.
<b>Confusión</b>	Nivel de estado mental a la llegada a Urgencias.	Categórica: Sí o no.
<b>Tensión arterial sistólica (TAS)</b>	TAS en mmHg	Numérica
<b>Tensión arterial diastólica (TAD)</b>	TAD en mmHg	Numérica
<b>Frecuencia cardíaca (FC)</b>	FC en latidos por minuto	Numérica
<b>Frecuencia respiratoria (FR)</b>	FR en respiraciones por minuto	Numérica
<b>Glucosa</b>	Cifra sérica de glucosa en mg/dL al ingreso	Numérica
<b>Urea</b>	Cifra sérica de urea en mg/dL al ingreso	Numérica
<b>Creatinina</b>	Cifra sérica de creatinina en mg/dL al ingreso	Numérica
<b>Sodio</b>	Cifra sérica de sodio en mEq/L al ingreso	Numérica
<b>Albúmina</b>	Cifra de albúmina sérica en g/dL	Numérica
<b>GOT</b>	Cifra sérica de GOT en UI/L.	Numérica
<b>GPT</b>	Cifra sérica de GPT en UI/L.	Numérica
<b>Bicarbonato</b>	Cifra de bicarbonato en mmol/L en la gasometría arterial.	Numérica
<b>pO2</b>	Cifra de pO2 en gasometría en mmHg	Numérica

<b>pCO2</b>	Cifra de pCO2 en gasometría en mmHg	Numérica
<b>Hematocrito</b>	Porcentaje de hematocrito.	Numérica
<b>PCR</b>	Cifra sérica de la proteína C reactiva en mg/L.	Numérica
<b>PCT</b>	Cifra sérica de la procalcitonina en ng/mL.	Numérica
<b>Lactato</b>	Cifra de lactato en mg/dL en la gasometría arterial.	Numérica
<b>Leucocitos</b>	Cifra de leucocitos en hemograma /uL	Numérica
<b>Linfocitos</b>	Cifra de linfocitos en hemograma /uL	Numérica
<b>Neutrófilos</b>	Cifra de neutrófilos en hemograma /uL	Numérica
<b>Plaquetas</b>	Cifras de plaquetas/uL	Numérica
<b>INR</b>	Cifra de INR.	Numérica
<b>HbA1c</b>	Porcentaje de hemoglobina glicosilada.	Numérica
<b>VIH</b>	Detección de anticuerpos frente a VIH por serología.	Categórica: positivo, negativo o no realizado
<b>VHB</b>	Detección de anticuerpos frente a VHB por serología.	Categórica: infección activa aguda, infección activa crónica, infección pasada o negativo o vacunado.
<b>VHC</b>	Detección de anticuerpos frente a VHC por serología.	Categórica: positivo, negativo o no realizado.

<b>Afectación radiológica</b>	Distribución del infiltrado neumónico en la radiografía de tórax	Categoría: unilobar, bilobar, multilobar o bilateral.
<b>Derrame pleural</b>	Presencia de derrame pleural objetivado por radiografía de tórax	Categoría: sí o no.
<b>Tratamiento antibiótico</b>	Régimen de antibioterapia recibida durante el ingreso	Categoría: quinolona en monoterapia, betalactámico + macrólido, quinolona + macrólido, otros regímenes.
<b>Ventilación mecánica no invasiva</b>	Necesidad de VMNI durante hospitalización	Categoría: sí o no.
<b>IC descompensada</b>	Diagnóstico de IC descompensada durante ingreso o necesidad de tratamiento diurético	Categoría: sí o no.
<b>Fracaso renal agudo</b>	Empeoramiento de las cifras de Creatinina con respecto a su basal o disminución del FG con respecto a su basal	Categoría: sí o no.
<b>UCI</b>	Necesidad de ingreso en UCI por NAC	Categoría: sí o no.
<b>Sepsis</b>	Diagnóstico de sepsis respiratoria durante hospitalización	Categoría: sí o no.
<b>Empiema</b>	Presencia de 1 ó más de las siguientes condiciones en Líquido pleural: pH < 7,20; glucosa < 40 mg/dl; LDH > 1000 U/L; Gram o cultivo positivo; pus en la visualización macroscópica.	Categoría: sí o no.

<b>OCD al alta</b>	Paciente que se les pauta de novo OCD al alta y que no lo llevaban antes del ingreso	Catagórica: sí o no.
<b>Reingreso</b>	Reingreso hospitalario por cualquier causa	Catagórica: sí o no.
<b>Mortalidad precoz</b>	Exitus letalis dentro de los primeros 30 días desde la fecha de ingreso	Catagórica: sí o no.
<b>Mortalidad tardía</b>	Exitus letalis pasados los 30 días desde la fecha de ingreso	Catagórica: sí o no.
<b>Fecha de la muerte</b>	Fecha del exitus letalis	Fecha (aaaa/mm/dd)

