



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

GRADO EN MEDICINA

UTILIDAD DE LAS REGLAS DE DECISIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON NEUMONÍA ASOCIADA A LA COMUNIDAD

USE OF CLINICAL DECISION RULE IN COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA PATIENTS

Autora: Ana Isabel Rubio Babiano

Directora: María Andrés Gómez

Santander, Junio 2017

TRABAJO FIN DE GRADO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que me han ayudado a hacer posible el desarrollo de este proyecto, especialmente a mi tutora, María Andrés Gómez, la directora del mismo por haberme dado la oportunidad de trabajar con ella, además de la orientación, supervisión, seguimiento y motivación durante los meses de la realización del trabajo mostrando mucha dedicación y comprensión.

INDICE

1. RESUMEN
2. INTRODUCCIÓN
 - a. Neumonía adquirida en la comunidad (NAC).
 - i. Etiología
 - ii. Diagnóstico
 - iii. Pronóstico
 - b. Escalas pronósticas en la NAC.
 - i. La decisión de hospitalización
 - ii. Guías de práctica clínica (GPC)
 - iii. PSI/ PSIm
 - iv. CURB-65/CRB-65
 - v. SCAP (PS-CURXO80)
 - vi. SMART-COP
 - vii. Criterios ATS/IDSA
3. OBJETIVOS
4. METODOLOGÍA
 - a. Tipo de estudio
 - b. Tamaño muestral y población estudiada
 - c. Variables estudiadas
 - d. Análisis estadístico
5. RESULTADOS Y DISCUSION
 - a. Descriptivos
 - b. Tablas cruzadas
6. CONCLUSIÓN
7. BIBLIOGRAFÍA

Abreviaturas usadas

- **NAC:** neumonía adquirida en la comunidad
- **BTS:** British Thoracic Society
- **CURB:** Acrónimo de Confusión-Urea-Respiratory Rate (=FR)-Blood Pressure (=PAS/D)
- **SU:** servicio de urgencias
- **DE:** desviación estándar
- **FINE:** PSI: pneumonia pseverity index
- **UCI:** unidad de cuidados intensivos
- **EPG:** escalas pronósticas de gravedad
- **GPC:** guías de práctica clínica
- **TAD/TAS:** tensión arterial diastólica/ tensión arterial sistólica
- **FR:** frecuencia respiratoria
- **BUN:** blood urea nitrogen

1. RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección aguda del parénquima pulmonar de origen extrahospitalario. Es una enfermedad frecuente, las tasas de hospitalización en España oscilan entre el 22 y el 61%, de las que 6-10% requieren ingreso en la UCI. Una vez establecido el diagnóstico de NAC, debe realizarse una valoración pronóstica, para predecir con una fiabilidad aceptable el riesgo de muerte y de acuerdo a este, distribuir los recursos para adecuar la asistencia. Para alcanzar estos objetivos se considera muy útil el uso de escalas pronósticas de gravedad. A raíz de estos datos, se ha realizado una revisión de historias clínicas de forma retrospectiva, para valorar el uso y la correcta aplicación de las escalas CURB-65 (5 variables) y FINE (20 variables) en pacientes diagnosticados de NAC en un servicio de urgencias. Comprobamos la escasa utilización de estas escalas por parte de los profesionales 7,3% y 22% respectivamente.

Palabras clave: neumonía adquirida en la comunidad, escalas pronósticas de gravedad, servicio de Urgencias.

ABSTRACT

Community-Acquired Pneumonia (CAP) is an acute infection of the pulmonary parenchyma with out-of-hospital origin. It is a frequent disease in which hospitalization rates in Spain range from 22% to 61%, and 6-10% of this percentages require admission to the ICU. Once the diagnosis of CAP has been established, a prognostic assessment must be performed to accurately predict the risk of death, and according to this, organize existing resources to determine good medical care. To reach these objectives, the use of prognostic gravity scales is considered very useful. According to these data, a retrospectively review of clinical history has been performed to assess the use and correct application of the CURB-65 (5 variables) and FINE (20 variables) scales, in patients diagnosed with CAP in the Emergency service. In addition, we verified the low utilization of these scales by health professionals which are 7,3% and 22% respectively.

Keywords: community-acquired pneumonia, prognostic gravity scales, Emergency service.

2. INTRODUCCIÓN

A) NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se define como la infección aguda del parénquima pulmonar de origen extrahospitalario, que excluye, por tanto, a los pacientes dados de alta hospitalaria en los 14 días previos, así como a los pacientes que han tenido relación en los meses previos con los sistemas de salud.

Es una enfermedad frecuente, con una incidencia de 5-11 casos/1.000 habitantes/año en los países europeos, que en España desciende a 1,6-1,8 episodios/1.000 habitantes/año, más frecuente en épocas de epidemia viral, en invierno, en ancianos, sobre todo varones, y en enfermos crónicos o con hábitos tóxicos, entre otros. Las tasas de hospitalización europeas oscilan entre el 20 y el 35 %, menos elevadas que las españolas (22-61 %), de las que el 6-10 % requieren su ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). La NAC es la causa infecciosa más frecuente de defunción, con una tasa global del 14 %, aunque no supera el 2 % en los pacientes tratados de forma ambulatoria, llega a alcanzar el 24 % en los pacientes hospitalizados y a superar el 40 % en los enfermos atendidos en UCI. [1-3]

i) ETIOLOGÍA

Los agentes etiológicos varían según la estratificación del riesgo del proceso (pacientes ambulatorios, hospitalizados, con requerimiento de ingreso en UCI), aunque el neumococo es el germen más frecuente en todos los grupos, seguido por las bacterias atípicas en su conjunto (*Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*) y por *Haemophilus influenzae*; *Influenza* es el virus que causa NAC con mayor frecuencia. Los antecedentes de alcoholismo o broncoaspiración sugieren etiología por anaerobios o bacilos gramnegativos, así como *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Moraxella catarrhalis* son comunes en las NAC en los pacientes con EPOC y en los infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana el *Pneumocystis jirovecii*.

Algunos datos epidemiológicos, como factores ambientales, laborales o del propio huésped pueden ser de ayuda al sugerir determinados agentes implicados en las NAC.

El diagnóstico etiológico de las NAC se alcanza en un 40-60%. [1-3]

ii) DIAGNÓSTICO

El primer paso en la valoración de un paciente con sospecha de NAC es la elaboración de una historia clínica detallada y una exploración física minuciosa. Los antecedentes asociados deben valorarse con cuidado. La presencia de fiebre junto con signos y síntomas de afectación de las vías aéreas inferiores pueden ser altamente sugestivos, pero el

diagnóstico de neumonía requiere la demostración de un infiltrado en la radiografía de tórax. [6]

La presentación clínica de las NAC es muy variable desde cuadros leves que solo requieren tratamiento ambulatorio hasta cuadros con necesidad de ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Diagnóstico clínico: se basa en la presencia de fiebre o hipotermia, síntomas respiratorios y la presencia de un infiltrado en la radiografía de tórax u otra técnica de imagen.

La fiebre aparece en la mayoría de los pacientes, asociada además a taquipnea y crepitantes en la auscultación. Los síntomas respiratorios son inespecíficos: tos, expectoración, disnea y dolor pleurítico son los más frecuentes.2 Ante la dispar presentación clínica de la NAC puede ser útil, sobre todo en adultos jóvenes y sin enfermedades asociadas, la diferenciación entre cuadros clínicos “típicos” y “atípicos”. El cuadro clínico “típico” se caracteriza por un comienzo brusco de menos de 48 horas de evolución, escalofríos, fiebre mayor de 37,8°, tos productiva, expectoración purulenta y dolor torácico de características pleuríticas. Paralelamente, los datos más significativos del cuadro clínico “atípico” son la tos no productiva, molestias torácicas inespecíficas y manifestaciones extrapulmonares (artromialgias, cefalea, alteración del estado de conciencia y trastornos gastrointestinales como vómitos y diarrea). [4]

En ancianos la única sintomatología puede consistir en episodios de caídas, cuadros confusionales, alteraciones metabólicas y empeoramiento de su enfermedad de base, incluso en ausencia de fiebre, lo que conlleva un retraso diagnóstico hasta en el 30% de ellos. [1] La radiografía de tórax lateral y posteroanterior, es imprescindible para establecer el diagnóstico. Podemos encontrar una condensación alveolar única, parcheada o infiltrados intersticiales. Además, algunos hallazgos radiológicos pueden orientar a la etiología (absceso, tuberculosis) o valorar la gravedad (afectación multilobar, derrame pleural) [2]

Diagnóstico microbiológico: se obtienen sólo en el 20% de los casos de nuestra práctica diaria. No son necesarios en pacientes ambulatorios porque la antibioterapia empírica es casi siempre eficaz; en los pacientes ingresados se solicita antes de comenzar el tratamiento antibiótico y sin retrasar su aplicación una tinción de Gram y cultivo de esputo o aspirado bronquial, dos hemocultivos, antígenos urinarios de neumococo y *Legionella* y, si existe líquido pleural, toracocentesis.

En resumen, se recomienda en todo paciente que acuda al servicio de urgencias con sospecha de neumonía tras la anamnesis y exploración física, realizar una valoración hemodinámica y respiratoria (TA, FR, FC, Tª y saturación de O₂), como una radiografía torácica para confirmar el

diagnóstico de neumonía y descartar la posible afectación bilateral, así como la presencia de derrame pleural. Asimismo, se debe realizar un hemograma junto con determinaciones bioquímicas (glucosa, urea, creatinina y electrolitos) y una gasometría arterial (si $\text{SatO}_2 < 92\%$ o $\text{FR} > 20\text{rpm}$), que permiten estratificar mejor los niveles de gravedad. [1-2]

iii) TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

Una vez establecido el diagnóstico de NAC, debe realizarse una valoración pronóstica del paciente, que incluya si ha de ser hospitalizado o no, y debe administrarse cuanto antes un tratamiento antibiótico adecuado.

El tratamiento antibiótico debe iniciarse de forma temprana, a ser posible dentro de las 4-6 primeras horas de estancia en urgencias médicas, y debe ajustarse de forma empírica dependiendo de la gravedad de la neumonía y la sospecha etiológica. Además, debe hacerse una evaluación clínica a las 24-48 horas de tratamiento.

Se han identificado una serie de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de muerte o de tener una evolución complicada en la NAC, ninguno de ellos con la suficiente sensibilidad, por lo que se ha recurrido a modelos multivariantes conocidos como escalas o índices pronósticos, para ayudarnos a tomar estas decisiones, las cuales desarrollamos a continuación.

B) ESCALAS PRONÓSTICAS EN LA NAC

La NAC representan la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa, además, origina gran parte de las sepsis, sepsis graves y shock sépticos que se atienden en los servicios de urgencias. Existe una gran variabilidad, entre distintos centros y entre los clínicos de un mismo centro, en el manejo de los aspectos diagnóstico-terapéuticos de los pacientes con NAC. Las tasas de ingreso (22%-61%) difieren mucho según centro, época del año y características de los pacientes. [3]

i. La decisión de hospitalización

La decisión de ingresar al paciente con NAC (cuándo), de la ubicación adecuada (dónde) y de los cuidados que se precisan (cómo) van a condicionar tanto el pronóstico del paciente (morbimortalidad), como la solicitud de pruebas de laboratorio, estudios microbiológicos, la elección inicial de pautas antimicrobianas, la intensidad de la observación clínica y el uso de recursos sociosanitarios.

El objetivo de una clasificación pronóstica es predecir con una aceptable fiabilidad el riesgo de muerte para cada nivel de la gravedad de la enfermedad. De acuerdo a este riesgo de muerte es posible distribuir los recursos para adecuar la asistencia.

Para alcanzar estos objetivos se considera muy útil el uso de escalas pronósticas de gravedad (EPG). La mayoría de ellas surgieron con la idea de convertirse en reglas clínicas que permitiesen estratificar a los pacientes en grupos de riesgo en relación con la mortalidad observada a los 30 días. Se han diseñado en función de la presencia de distintos factores pronósticos, dependientes del paciente (edad, enfermedades asociadas, aspectos epidemiológicos, etc.) o dependientes del proceso (hallazgos clínicos, analíticos y radiológicos).

Una vez que se decide ingresar al paciente, se deben estimar otros aspectos tales como la duración de la estancia hospitalaria, las tasas de reingreso a los 30 días y la necesidad de reconocer a los pacientes que precisan vigilancia en una UCI por tratarse de una NAC grave (NACG).

Se sabe que se ingresa al 38-62% de los pacientes con NAC de bajo riesgo (40% por el juicio clínico) y que, por el contrario, se remite a su lugar a su lugar de residencia al 3-13% de los de alto riesgo.

El juicio clínico de manera aislada es impreciso e insuficiente, por lo que las EPG deben utilizarse como herramienta complementaria, además, debido a sus limitaciones, también deben tenerse en cuenta circunstancias adicionales (derrame pleural, cavitación, afectación multilobar, inestabilidad hemodinámica, sepsis, hiperlactacidemia, etc.) y aspectos epidemiológicos, personales y condiciones sociales de cada paciente, que pueden impedir tratamiento domiciliario (intolerancia oral, hipoxemia, soporte familiar, comorbilidades, hábitos tóxicos, alteraciones psiquiátricas, etc.). [3-5]

ii. Guías de práctica clínica (GPC)

Las guías de práctica clínica son documentos que evalúan de forma exhaustiva el manejo de una determinada enfermedad sin tratar aspectos únicos en la atención de la misma. Cuando el objetivo principal de una guía es la hospitalización, la mayoría de estudios encuentran que consiguen disminuir el número de hospitalizaciones sobre todo en aquellos pacientes con una enfermedad leve. Casi todas las decisiones principales sobre el tratamiento de la NAC, giran en torno a la evaluación inicial de la gravedad. La decisión inicial del tratamiento después del diagnóstico se refiere a la ubicación de la atención (ambulatoria, planta de hospitalización o UCI). Esta decisión conlleva el aspecto más costoso en el tratamiento de la NAC ya que el coste de la atención hospitalario es 25 veces superior a la atención ambulatoria. Además, los pacientes con un bajo riesgo de

fallecimiento tratados en el ámbito ambulatorio son capaces de reemprender su actividad normal antes que los hospitalizados, y algunos estudios informan de que hasta el 80% de los enfermos prefieren seguir un tratamiento ambulatorio.

Las guías más conocidas son las publicadas por la British Thoracic Society (BTS), la Canadian Infectious Disease Society, la guía de consenso de la Infectious Disease Society of America (IDSA) y la American Thoracic Society (ATS) y en nuestro medio SEPAR. Todas señalan factores de riesgo asociados con el pronóstico y proponen criterio de ingreso hospitalario y de tratamiento inicial.

La guía de consenso de la IDSA y de la ATS recomienda el empleo de la clasificación CURB-65 o del PSI como ayuda para decidir la ubicación inicial del paciente adulto con NAC y establece de forma explícita que los criterios objetivos deben ser aplicados junto y, nunca de forma alternativa, al juicio del médico responsable. [5]

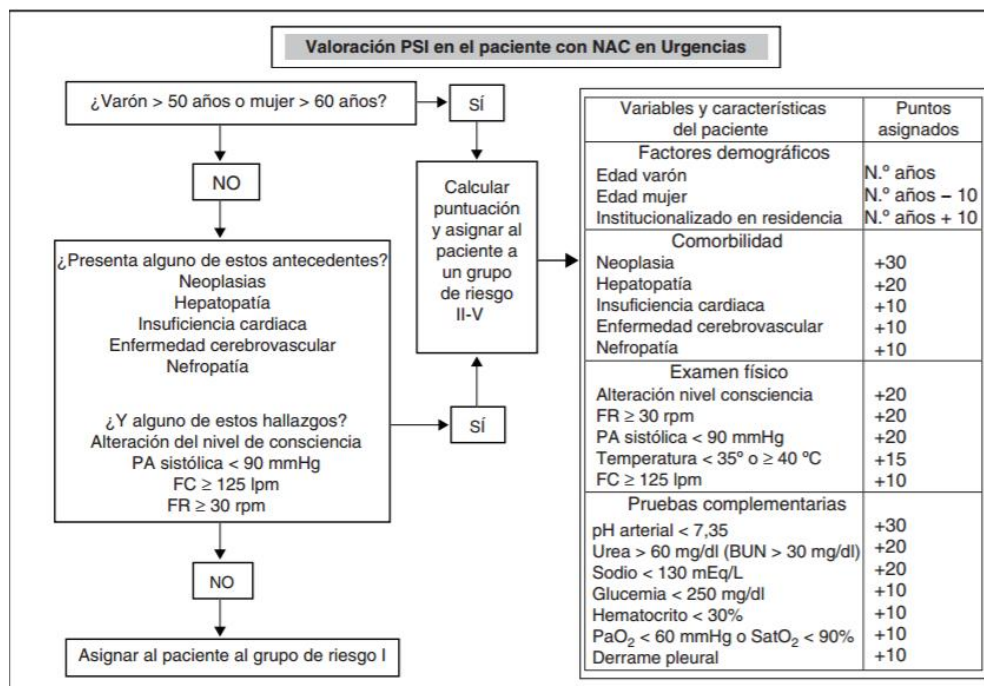
iii. Escala Fine

Pneumonia Severity Index (PSI), conocido como escala pronóstica de Fine, elaborada por Fine y col., los cuales obtuvieron una escala pronóstica, basada en análisis multivariados de un estudio multicéntrico de 14.199 pacientes con NAC y que fue validada por la cohorte del estudio Pneumonia Patient Outcomes Research Team (PORT). [1]

Inicialmente el score de Fine se elaboró para identificar pacientes con NAC de bajo riesgo de mortalidad a los 30 días que pudieran recibir tratamiento ambulatorio de forma segura. Posteriormente, fue validado para identificar alto riesgo en sus clases IV y V, y desde entonces, se utiliza para definir la decisión de ingreso hospitalario. [8]

El PSI combina 20 variables: 3 demográficas (edad, sexo, lugar de residencia), 5 de comorbilidades, 5 de hallazgos exploratorios, y las 7 restantes de hallazgos de laboratorio y radiológicos. El PSI estratifica a los adultos con evidencia radiográfica de NAC en cinco clases de riesgo de muerte. La clasificación de los enfermos depende de la suma de las puntuaciones de las 20 variables.

El PSI se aplica mediante un proceso de decisión en dos escalones paralelos. El primer escalón identifica a los pacientes de menor riesgo (clase I). Si uno o más de los factores de riesgo están presentes, la valoración de la severidad de la enfermedad pasa a un segundo escalón. En esta etapa los pacientes son estratificados en las clases de riesgo II, III, IV y V. [5]



En función de la clase de riesgo asignada se recomienda el lugar más idóneo de tratamiento: ambulatorio en los grupos I (menores de 50 años sin factores de riesgo) y II (menos de 70 puntos), observación en el servicio de urgencias (SU) o en la unidad de corta estancia (UCE) en la clase III con puntuación entre 71-90 e ingreso hospitalario en las clases IV (91-130 puntos) y V (más de 130 puntos) dada su probable mayor mortalidad (hasta el 29,2% en la clase 5), por lo que se recomienda valorar el ingreso en UCI de los pacientes de clase V. [10]

Grupos/clases de riesgo, mortalidad a los 30 días y recomendación de lugar de tratamiento						
PSI				CURB-65		
Grupo/clase de riesgo	Puntos	Mortalidad %	Recomendación sitio de cuidados	Grupo y puntuación/clase de riesgo	Mortalidad %	Recomendación sitio de cuidados
I (Bajo)	< 51	0,1	Domicilio*	0 (Bajo)	0,7	Domiciliario*
II (Bajo)	≤ 70	0,6	Domicilio*	1 (Bajo)	2,1	Domiciliario*
III (Bajo)	71-90	2,8	Valorar OU-UCE*	2 (Alto)	9,2	Hospitalario (OU-UCE-planta)
IV (Alto)	91-130	8,2	Hospitalario en planta (descartar necesidad de UCI)	3 (Alto)	14,5%	Hospitalario en planta (algunos casos valorar UCI)
V (Alto)	> 130	29,2	Hospitalario en planta (descartar necesidad de UCI)	4-5 (Muy alto)	> 40%	Hospitalario en planta (valorar UCI)

*Si PaO₂ < 60 mmHg (criterios de PSI modificado) o CURB65 con insuficiencia respiratoria o criterios de sepsis o hipotensión aislada: al menos observación en urgencias o en UCE y reevaluación a las 12-24 horas.
Además se debe tener en cuenta cualquier otro factor o situación que impida un tratamiento ambulatorio

Los estudios prospectivos realizados para verificar su utilidad en la decisión de ingreso han corroborado que el PSI es especialmente sensible para identificar el bajo riesgo de mortalidad en las clases I-III y los ingresos inapropiados, aunque se ha estimado como una limitación importante el gran peso de la edad, que hace que se pueda infravalorar la gravedad en enfermos jóvenes con derrame pleural e incluso hipoxemias, y no valora criterios y circunstancias adicionales que deber ser tenidos en cuenta, como factores sociales que garantizan el cumplimiento del tratamiento y su seguimiento. De ahí

que surgiera la <<escala de Fine o PSI modificado (PSIm)>>, como una actualización del clásico PSI, según la cual se recomendaría el ingreso de los pacientes de bajo riesgo (I-III) que presenten insuficiencia respiratoria ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$). [1-3-4]

iv. CURB-65 / CRB-65

Debido a la dificultad de aplicación en los servicios de la escala PSI se han tratado de desarrollar reglas de predicción más simples y sencillas de aplicar en la práctica clínica habitual como el CURB-65.

La escala CURB-65 sirve para predecir la mortalidad de un paciente a los 30 días tras ser diagnosticado de neumonía, recomendada por la *British Thoracic Society* (BTS). La BTS elaboró en 1987 un trabajo donde proponía determinados criterios clínicos y analíticos para evaluar la gravedad del proceso neumónico, que fueron reducidos a cinco variables posteriormente. La escala fue descrita por Lim y cols. que retomaron la Tabla Modificada de la BTS intentando desarrollar un índice pronóstico más sencillo. Fueron incluidos en el estudio un total de 1.068 pacientes (51,5% varones, 49,5% mujeres) ingresados por NAC en diferentes hospitales del Reino Unido, Holanda y Nueva Zelanda. Su media de edad era de 64 años, y la mortalidad global a los 30 días fue del 9%. Se excluyeron los pacientes que presentaban un proceso terminal, obstrucción bronquial, tuberculosis, bronquiectasias, neoplasias, infección por VIH u otra inmunosupresión, así como los pacientes ingresados en las dos semanas previas y aquellos procedentes de residencias.

Se aplicó la escala CURB-65, que reunía 5 variables (una de ellas doble), cada una de las cuales implicaba un punto, y que son el origen de su acrónimo:

- 1) Confusión [**C**], que puede basarse en un test mental o por la simple aparición de desorientación témporo-espacial.
- 2) Urea [**U**] (nitrógeno uréico en sangre $>20 \text{ mg/dl}$)
- 3) Frecuencia respiratoria [**R**] ($>30 \text{ rpm}$)
- 4) Tensión arterial [**B**] (sistólica $<90 \text{ mmHg}$ o diastólica $<60 \text{ mmHg}$)
- 5) Edad **>65** años

La puntuación obtenida por cada paciente se correlacionó de manera significativa con el riesgo de muerte a los 30 días, que podía ser clasificado en bajo, intermedio o alto.

Grupos/clases de riesgo, mortalidad a los 30 días y recomendación de lugar de tratamiento						
PSI				CURB-65		
Grupo/clase de riesgo	Puntos	Mortalidad %	Recomendación sitio de cuidados	Grupo y puntuación/clase de riesgo	Mortalidad %	Recomendación sitio de cuidados
I (Bajo)	< 51	0,1	Domicilio*	0 (Bajo)	0,7	Domiciliario*
II (Bajo)	≤ 70	0,6	Domicilio*	1 (Bajo)	2,1	Domiciliario*
III (Bajo)	71-90	2,8	Valorar OU-UCE*	2 (Alto)	9,2	Hospitalario (OU-UCE-planta)
IV (Alto)	91-130	8,2	Hospitalario en planta (descartar necesidad de UCI)	3 (Alto)	14,5%	Hospitalario en planta (algunos casos valorar UCI)
V (Alto)	> 130	29,2	Hospitalario en planta (descartar necesidad de UCI)	4-5 (Muy alto)	> 40%	Hospitalario en planta (valorar UCI)

*Si PaO₂ < 60 mmHg (criterios de PSI modificado) o CURB65 con insuficiencia respiratoria o criterios de sepsis o hipotensión aislada: al menos observación en urgencias o en UCE y reevaluación a las 12-24 horas.
Además se debe tener en cuenta cualquier otro factor o situación que impida un tratamiento ambulatorio

Entre los 718 pacientes de la cohorte de derivación (con una edad media de 64 años) la mortalidad a los 30 días fue de 0.7, 2.1, 9.2, 14.5 y 40% para un índice de 0,1,2,3 o 4 puntos, respectivamente. El número de pacientes con un índice de 5 fue muy pequeño pero con una mortalidad muy elevada (57%). Los autores señalaron que los pacientes con una puntuación CURB-65 de 0 a 1 debían ser tratados de forma ambulatoria, los que tenían una puntuación de 2 debían ser ingresados en el hospital y aquellos con una puntuación de ≥ 3 , a menudo, van a necesitar ingresar en la UCI.

Una versión simplificada del índice (CRB-65), que no requiere el análisis del nitrógeno uréico puede ser apropiada para la toma de decisiones en atención primaria. Con esta versión suele recomendarse el ingreso hospitalario con un índice ≥ 1 . Otras modificaciones no emplean la edad >65 (CURB), aunque diversos autores han indicado que esta modificación le hace perder especificidad en pacientes ancianos, por lo que se han propuesto modificaciones como el CURB-edad (Edad > 65 pero < 85 se calificaría con 1 punto, si es > 85 se calificaría con 2 puntos). Esta modificación parece incrementar la especificidad y el VPP respecto a la mortalidad, incluso en NAC en pacientes ancianos, sin perder la sensibilidad de los criterios CURB-65 y sin necesitar información adicional.

Las principales limitaciones del CURB-65 residen en que no tiene en cuenta las comorbilidades, lo que dificulta el uso en pacientes ancianos, los cuales pueden tener un alto riesgo de mortalidad, incluso en formas leves de NAC, que pueden desestabilizar enfermedades crónicas previamente compensadas.

La IDSA/ATS (American Thoracic Society-Infectious Disease Society of America) recomendando el empleo del CURB-65 por su facilidad de empleo y porque se concibió para determinar la gravedad de la enfermedad más que la probabilidad de fallecimiento. Los pacientes con una puntuación ≥ 2 no sólo presentan un mayor riesgo de mortalidad sino que también es probable que sufran alteraciones fisiológicas clínicamente importantes que exijan una intervención

activa. En estos pacientes, debe plantearse la hospitalización o, cuando esté disponible, una atención domiciliaria. [5]

v. SCAP/ PS-CURXO80

Debido a que en el momento diagnóstico o durante el desarrollo de la evolución pueden presentarse complicaciones, que requerirán una mayor monitorización y control, se ha desarrollado recientemente otra escala de gravedad, propuesta por España et al., la SCAP score (Severity Community Acquired Pneumonia score) o <<PS-CURXO80>> que fue derivada y posteriormente validada para la predicción de mortalidad intrahospitalaria y/o necesidad de ventilación mecánica y/o shock séptico.

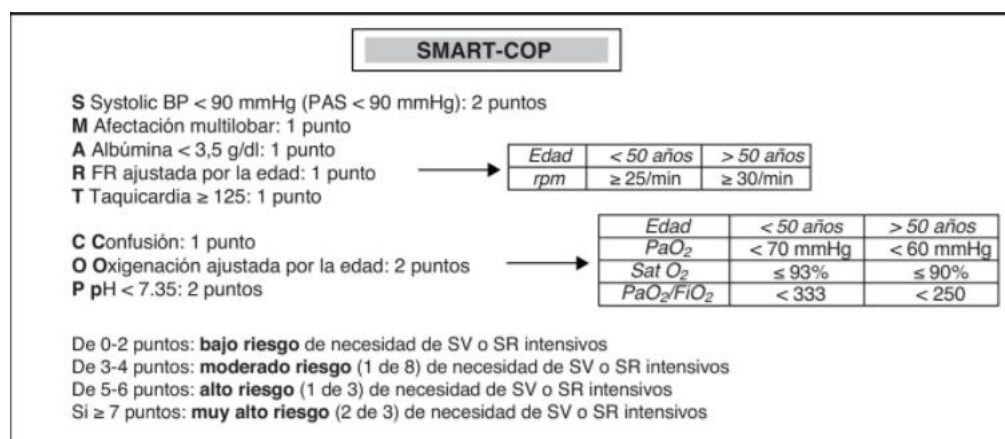
Esta escala utiliza 8 variables: pH arterial <7.3; presión sistólica <90 mmHg; confusión o estado mental alterado; frecuencia respiratoria > 30 rpm; urea >30mg/dl; pO₂ arterial <54 mmHg o pO₂/FiO₂ < 250 mmHg; edad > 80 años; y afectación multilobar en la radiografía de tórax. En el análisis multivariante se otorga una puntuación a cada variable, pudiéndose desglosar en 2 variables mayores y 6 variables menores (Figura) . Según la puntuación total se puede estratificar a los pacientes en 5 grupos o clases de riesgo (0-4): bajo riesgo, clases 0-1 (0 a 9 puntos); riesgo intermedio, clase 2 (10 a 19 puntos); alto riesgo, clases 3- 4 (> 20 puntos). Los autores sugieren que los pacientes con > 10 puntos o lo que es lo mismo, con la presencia de una variable mayor ó 2 menores deberían ingresar para una mayor monitorización, y el resto podrían ser tratados de forma ambulatoria.

Esta escala, además de pronosticar la mortalidad como el PSI y el CURB- 65, ya ha sido validada y es capaz de predecir la necesidad de ventilación mecánica (VM) y la evolución a shock séptico (SS). [3]

SCAP o PS-CURXO 80	
Criterios mayores	Criterios menores
P: pH < 7,30 (13 puntos)	C: Confusión (5 puntos)
	U: BUN > 30 mg/dl (5 puntos)
	R: Respiraciones por minuto > 30 (9 puntos)
S: Presión arterial Sistólica < 90 mmHg (11 puntos)	X: multilobar/bilateral en la radiografía de tórax (5 puntos)
	O: PaO ₂ < 54 o PaO ₂ /FiO ₂ < 250 mmHg (6 puntos)
	80: edad ≥ 80 (5 puntos)
Define NAC grave si presenta al menos un criterio mayor o dos menores Grupos (0-1) de bajo riesgo: con menos de 10 puntos Grupo (2) de riesgo intermedio: con 10-19 puntos Grupos (3-4) de alto riesgo: con más de 20 puntos Predice el riesgo de mala evolución (desarrollo de SG-SS, necesidad de VM o fallo de tratamiento) y necesidad de UCI	

vi. SMART-COP

Charles et al. han desarrollado recientemente una escala de gravedad enfocada a la predicción de la necesidad de soporte ventilatorio o vasopresor intensivo. Esta escala, denominada SMART-COP (por las iniciales en inglés de las variables que la componen) consta de 8 variables clínicas y analíticas con diferentes puntos de corte en función de la edad. La escala SMART-COP predice acertadamente el ingreso en UCI y/o el desarrollo de eventos adversos graves (ventilación mecánica, shock y/o fallecimiento). Aunque esta escala parece ser superior a PSI IV-V Y CURB-65, especialmente en pacientes jóvenes, a diferencia de la escala SCAP, aún no ha sido validada en diferentes cohortes y ámbitos geográficos. [3]



vii. Criterios ATS/IDSA.

Para predecir mejor qué pacientes deben ser tratados en la UCI, la American Thoracic Society y la Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA) ha elaborado una nueva escala de gravedad, que incluye 2 criterios mayores (ventilación mecánica invasiva y shock séptico con necesidad de fármacos vasopresores) y 8 criterios menores (frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/min; PaO₂/FiO₂ < 250mmHg; infiltrado multilobar en la radiografía de tórax; confusión/desorientación; uremia > 20mg/dl; leucopenia [< 4.000 leucocitos/mm³]; trombopenia [< 100.000 plaquetas/mm³]; hipotermia [$< 36^{\circ}\text{C}$] e hipotensión requiriendo fluidoterapia agresiva). La presencia de un criterio mayor o al menos tres criterios menores indicará la necesidad de ingreso en UCI o en unidades de alto nivel de monitorización. Aunque la capacidad predictiva de este instrumento para identificar las neumonías graves y las de ingreso en UCI ha sido validada, la obviedad de los criterios mayores limita su operatividad. (nueva normativa SEPAR) [3]

3. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo retrospectivo de revisión de historias clínicas y de revisión bibliográfica son:

- Conocer las diferentes reglas de decisión clínica en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad: guías de práctica clínica y escalas pronósticas de gravedad.
- Revisar el uso de las escalas pronósticas de gravedad CURB-65 y FINE en pacientes diagnosticados de NAC en el servicio de urgencias.
- Valorar la correcta aplicación de CURB-65 mediante el estudio de sus diferentes variables recogidas en las historias clínicas, para la decisión de ingreso hospitalario.

4. METODOLOGÍA

A) TIPO DE ESTUDIO

Se trata de una revisión de historias clínicas de forma retrospectiva de pacientes atendidos con Neumonía adquirida en la comunidad en el Servicio de Urgencias.

B) TAMAÑO MUESTRAL Y POBLACIÓN ESTUDIADA

El estudio se realizó en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander, Cantabria). Este hospital atiende unas 170.000 asistencias anuales en el servicio de Urgencias con una media de 470 urgencias al día, de las cuales ingresan un 12%.

Se incluyó en el estudio una muestra de 150 pacientes diagnosticados de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el servicio de Urgencias. Se trata de una muestra aleatorizada sistemática de 990 casos con diagnóstico de NAC en el servicio de Urgencias desde Enero a Diciembre del 2016.

C) VARIABLES ESTUDIADAS

Se analizaron las siguientes variables recogidas de las historias clínicas de los pacientes estudiados:

- Edad ≥ 65 (variable cualitativa dicotómica): 1. No; 2. Sí
- Motivos de consulta por los que acudieron a urgencias (variable cualitativa no dicotómica): Alteración del nivel de conciencia; Catarro; Convulsiones; Déficit neurológico; Deterioro general; Dolor abdominal; Dolor en extremidades; Dolor torácico; Fatiga; Fiebre; Hemoptisis; Mareo/vértigo; Tos; Trauma craneal; Trauma torácico; Vómitos/diarrea; Sangrado digestivo; Otras lesiones.
- Destino al alta (variable cualitativa dicotómica): Alta domicilio; Ingreso en planta o en unidad de cuidados intensivos (UCI).
- Escala CURB-65 (variable cualitativa dicotómica): 1. Sí consta; 2. No consta.
- Confusión (variable cualitativa no dicotómica): 0. No consta; 1: Sí; 2: No
- Urea > 7 mmol/l (42,16 mg/dl) (variable cualitativa no dicotómica): 0. No consta; 1: Sí; 2: No
- Frecuencia Respiratoria ≥ 30 respiraciones por minuto (variable cualitativa no dicotómica): 0. No consta; 1: Sí; 2: No
- Presión Arterial Sistólica (PAS) < 90 mmHg y/o Presión arterial diastólica (PAD) ≤ 60 mmHg (variable cualitativa no dicotómica): 0. No consta; 1: Sí; 2: No

- Escala Fine (variable cualitativa dicotómica): 1. Sí consta; 2. No consta.

D) ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todos los datos fueron incluidos en el programa estadístico SPSS para su posterior procesamiento. Se calcularon los descriptivos (medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar [DE]) para las variables cuantitativas; frecuencias absolutas y relativas para las cualitativas) de las variables que forman parte de la escala CURB-65, así como otras variables que pudieran estar relacionadas con el pronóstico de las neumonías. Para el análisis de correlaciones de dos variables categóricas se utilizó la Chi-cuadrado de Pearson, con prueba exacta de Fisher cuando el número de casos esperados era inferior a 5. Se consideró significativo un valor de p menor de 0,05.

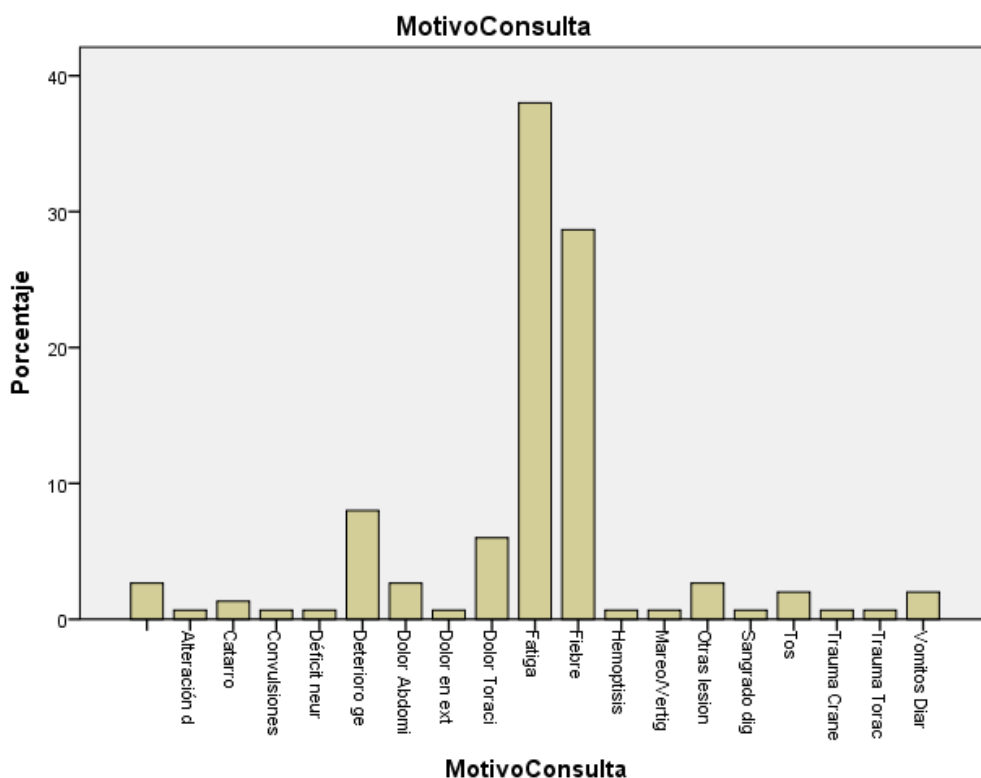
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A) DESCRIPTIVOS

Se incluyeron en el estudio 150 pacientes con una edad mínima de 32 años y máxima de 102, siendo la edad media de 72,78 años con una desviación estándar de $\pm 17,168$.

Los motivos de consulta por los que acudieron a urgencias se recogen en la gráfica 1.

Gráfica 1. Motivos de consulta en el SU.



Entre los motivos de consulta cabe destacar la elevada frecuencia de la fatiga (un 38% de los pacientes que acuden a SU) y la fiebre (28,7%) apoyando lo que dice la literatura. En contra de esta, podemos observar como síntomas tan específicos de la clínica de la neumonía como dolor pleurítico, tos y/o hemoptisis aparecen en un porcentaje bastante inferior de pacientes. Así, solo acuden 9 de 150 pacientes de nuestra muestra por presentar dolor torácico, 3 de 150 por tos y tan solo 1 de 150 por hemoptisis. Por otro lado, el deterioro general, síntoma bastante inespecífico fue el motivo de consulta de un 8% de los pacientes. (Tabla 1)

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Dolor Torácico	9	6,0	6,0	23,3
Fatiga	57	38,0	38,0	61,3
Fiebre	43	28,7	28,7	90,0
Hemoptisis	1	,7	,7	90,7
Tos	3	2,0	2,0	96,7
Deterioro general	12	8,0	8,0	14,00

Tabla 1. Motivos de consulta

Analizando la presencia de cálculo de escalas de gravedad se observa que la escala CURB-65 está calculada en 11 pacientes (7,3%) y la escala FINE, a pesar de requerir el cálculo de un mayor número de variables, fue recogida en 33 pacientes (22%). Gráficos 2 y 3.

Gráfico 2. CURB-65

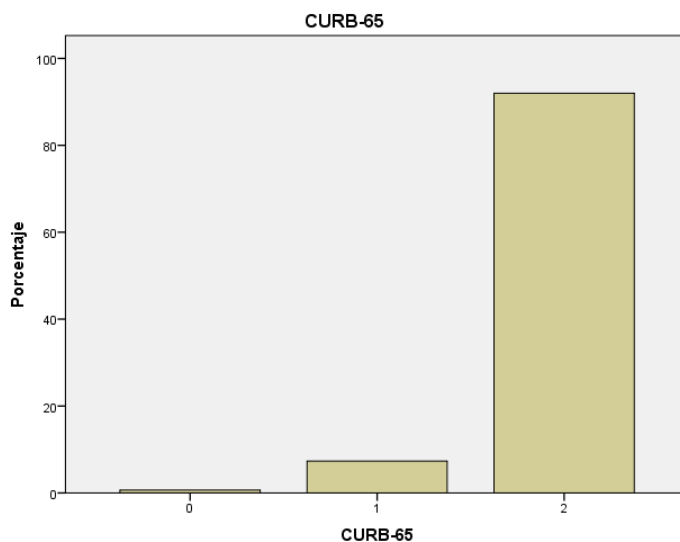
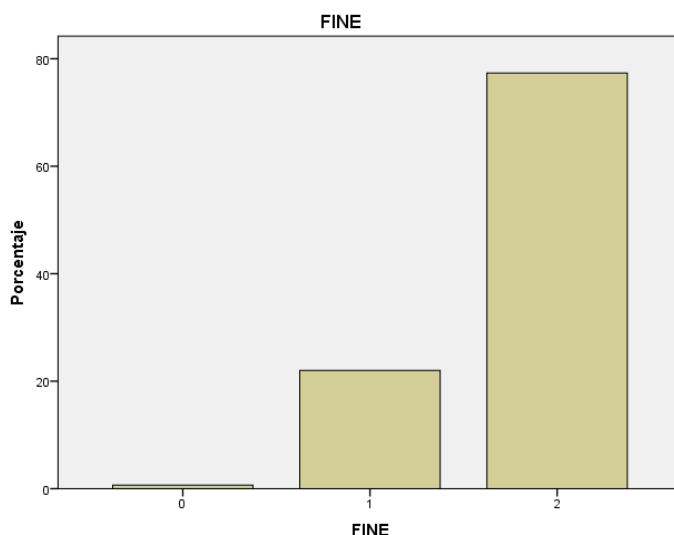


Gráfico 3. FINE



Por último, analizando las 4 variables que definen la escala CURB:

- Confusión: en 7 pacientes no está recogido en la historia clínica. En 88,7 % no aparece confusión.
- Urea > 7mmol/l (42,16 mg/dl): en 8 pacientes no aparece el valor en la historia clínica. En el 46,7 % de los casos la urea está elevada.
- Frecuencia Respiratoria ≥ 30 : en 21 pacientes (14%) no consta la FR en la historia clínica. Sin embargo, en el 78,7 % es normal.
- PAS < 90 mmHg y/o PAD ≤ 60 mmHg: solo en el 5,3 % de los pacientes es inferior a estos valores. No consta en la historia de 7 pacientes.

El destino al alta se muestra en la gráfica 4. A pesar de que las escalas CURB-65 y FINE fueron calculadas en un escaso número de pacientes de la muestra, el 76,7% de los pacientes precisaron ingreso (en planta de hospitalización o UCI) y solo el 35% fueron dados de alta a su domicilio. Además, si obedecemos los criterios para la recomendación de lugar de tratamiento, sin tener en cuenta comorbilidades, dado que los datos de las variables que definen la escala CURB resultaron negativos en su mayoría, si hubiera sido calculada en todos los pacientes, un gran porcentaje de los ingresados hubieran recibido el tratamiento domiciliario.

Gráfica 4. Destino al alta



B) TABLAS CRUZADAS

- Edad/ Motivo de consulta

La tabla que relaciona la edad con el motivo de consulta nos ofrece los siguientes datos:

Los síntomas neurológicos como alteración de la conciencia y convulsiones, son el síntoma de inicio en escasas ocasiones, pero cuando es así, ocurren en pacientes menores de 65 años.

En contra, un síntoma inespecífico como el deterioro general que es el motivo de consulta en 12 pacientes, como cabe esperar, el 91,7% (11) de ellos corresponde a mayores de 65 años.

Por último, síntomas más específicos de la NAC y que se dan en un gran porcentaje de pacientes se distribuyen de la siguiente forma. La fatiga es el motivo de consulta en un 38% (57 pacientes) del total, correspondiendo el 30,7% a mayores de 65 años y solamente el 7,3% a los de menor edad. En cuanto a la fiebre, que aparece en un total de 43 pacientes, corresponde al síntoma de inicio de menores de 65 años en un 60,5% (26). El resto de motivos de consulta en relación con la edad no son contributivos.

- Edad / Destino al alta

Como es de esperar, de los 115 pacientes que precisaron ingreso hospitalario, el 72,2% eran mayores de 65 años; y de 35 pacientes que realizaron tratamiento hospitalario un 60% eran menores de 65, por lo que observamos que la edad es un factor muy decisivo.

- Edad / CURB-65

A pesar de que la escala CURB-65 es utilizada para valorar la necesidad de ingreso en mayores de 65 años, solamente fue calculada en 11 pacientes, de los cuales 6 son mayores de 65 años, lo que supone un 4% del total de la muestra.

- Edad/ FINE

La escala FINE fue calculada en el SU en un total de 33 pacientes de la muestra, siendo el 57,6 % mayores de 65 años.

6. CONCLUSION

Las escalas pronósticas son una herramienta útil y precisa para la toma de decisiones en la práctica clínica. Su correcta aplicación ayuda al profesional, además, a una mejor gestión de los recursos sanitarios y optimizar el gasto. En nuestro estudio valoramos la aplicación de dos escalas pronósticas diferentes, CURB-65 (4 variables) y FINE (20 variables) en pacientes valorados en el servicio de Urgencias con diagnóstico de NAC. Comprobamos la escasa utilización de estas escalas por parte de los profesionales 7,3% y 22% respectivamente.

Analizamos la presencia de variables sencillas en la historia clínica para el cálculo de escala CURB_65 como son la confusión, urea, frecuencia respiratoria y PAS/PAD. En escasos pacientes son datos que no están recogidos en la historia: confusión: no recogido en 7 pacientes, urea: 8 pacientes, frecuencia respiratoria: 21 pacientes y PAS/PAD solo en 5 pacientes. Por lo tanto, no encontramos justificación para no realizar el cálculo de la escala CURB-65.

Probablemente se derive de este caso, el elevado porcentaje de ingreso que observamos en nuestro estudio: un 76,7% de los pacientes con diagnóstico de NAC en Urgencias son ingresados en plantas de hospitalización o UCI frente a un 35% que fue dado de alta a su domicilio a pesar de que las variables estudiadas no fueran predictoras de gravedad: en 87,7% el paciente no presenta confusión, en más del 53% de los casos la urea es normal, así con en el 78,7% de los casos la frecuencia respiratoria y solo el 5,3 % presentasen datos de inestabilidad hemodinámica.

Por otro lado, según los resultados de nuestro estudio, la edad fue una variable decisiva a la hora de decidir el destino del paciente, ya que el 72% de los pacientes ingresados eran mayores de 65 años. En estos pacientes la escala CURB-65 solamente fue calculada en 11 pacientes.

Los motivos de consulta más frecuentes de los pacientes objeto de este estudio fueron la fatiga/disnea y la fiebre con un 38% y 21,7% respectivamente apoyando lo que encontramos en la literatura: otros síntomas específicos de la clínica de la neumonía como dolor pleurítico, tos y/o hemoptisis aparecen en un porcentaje bastante inferior de pacientes. Relacionando estos motivos de consulta con la edad, encontramos que la fatiga se presenta en un 30,7% de los pacientes mayores de 65 años y la fiebre en un 60,5% de los menores de 65 años, por lo que los motivos de consulta tampoco parecen ser criterios para la toma de decisiones.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Blanquer J, Sanz F. Neumonía adquirida en la comunidad. Arch Bronconeumol. 2010;46 (Supl 7):26-30
2. Soto Campos, J., Martín Villasclaras, J., Dorado Galindo, A., Jiménez Escobar, P. and Escobedo Pajares, M. (2010). *Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología*. 2nd ed. Madrid: Ergon, pp.299-510.
3. Julián-Jiménez, A., González-Castillo, J. and Candel González, F. (2013). ¿Cuándo, dónde y cómo ingresar al paciente con neumonía adquirida en la comunidad? *Revista Clínica Española*, 213(2), pp.99-107.
4. Normativas para el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). (2005). *Archivos de Bronconeumología*, 41(5), pp.272-289.
5. Hernández Borge J, Alfageme Michavila I. Utilidad de las clasificaciones pronósticas en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Suplemento Neumosur Diciembre 2008: 24-30.
6. Pachón J., Aguado J.M., Almirante B., Fortún J. Infecciones en el tracto respiratorio inferior. Protocolos clínicos SEIMC, pp 11-17.
7. Querol-Ribelles, J., Tenías, J., Querol-Borrás, J., González-Granda, D., Hernández, M., Ferreruela, R. and Martínez, I. (2004). Validación del Pneumonia Severity Index en la hospitalización de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Medicina Clínica*, 122(13), pp.481-486.
8. Miguel Hernán V., Héctor Mario M., Melisa B., Rodeles Luz. *Hospital "J. B. Iturraspe", Santa Fe, Argentina*. Concordancia de dos escalas pronósticas de neumonía aguda en la comunidad. IntraMed Journal. Vol. 1, Cap. 1.
9. Fine Michael J., Stone Roslin A., Singer Daniel E., Coley Cristopher M., Marrie Thomas J., Lave Judith R., Houhg Linda J., Obrosky D., Schulz R., Ricci Edmund M., Rogers Joan C., Kapoor Wishwa N. Procceses and outcomes of care for patiens with Community Acquired Pneumonia. *Results from the Pneumonia patients outcomes research team (PORT) cohort study*. Arch. Intern. Med 159, Mayo 1999, pp 970-980.
10. Fine Michael J., Auble Thomas E., Yealy Donald M., Hanusa Barbara H., Weissfeld Lisa A., Singer Daniel E., Coley Crhistopher M., Marrie Thomas J., Kapoor Wishwa N. A prediction rule to indentify low-risk patients with Community Acquired Pneumonia. The New England Journal of Medicine, 336 (4), pp 243-250.