

Validación del índice pronóstico específico de neumonía (índice de Fine) en neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali - Colombia

Fernando Rosso Suárez, MD*
Pablo Perafán, MD**

RESUMEN

Objetivo: Validar el índice pronóstico específico de neumonía (índice de Fine), en los pacientes atendidos por neumonía adquirida en la comunidad (NAC).

Tipo de estudio: Observacional analítico – Cohorte histórica.

Pacientes y métodos: Pacientes mayores de 15 años con NAC, atendidos en el Hospital Universitario del Valle (HUV) entre 1993-1995. Se obtuvo información retrospectiva sobre el estado clínico del paciente al ingreso y su egreso. El índice clasifica a los pacientes en cinco clases de riesgo basados en los seis predictores clínicos de mortalidad del índice pronóstico de neumonía (índice de Fine). Cada paciente fue asignado a una clase de riesgo al obtener los valores de los seis predictores del índice. Se evaluó el comportamiento de los predictores de mortalidad en los pacientes del HUV, (cohorte de validación) y se comparó con la cohorte original del estudio de Fine (cohorte de derivación), al igual que la mortalidad en cada una de las cinco clases de riesgo del índice.

Resultados: Se estudiaron un total de 294 pacientes. En el análisis multivariado sólo 3 predictores de los seis del índice se asociaron independientemente con mortalidad: alteración del estado mental: OR=4.4 (IC95%: 2.4 - 8.1), anormalidad de signos vitales: OR = 2.2 (1.1 - 4.4) y dolor pleurítico: OR=0.3 (0.12 - 0.6). La mortalidad en las clases II, III y IV de riesgo fueron significativamente superiores a las pronosticadas por el índice. La mortalidad global fue también significativamente mayor que la de la cohorte original de Fine (25% vs 17% $p < 0.01$).

Conclusión: El índice de Fine no predice adecuadamente la mortalidad en los pacientes con NAC, dado que la mortalidad observada fue mayor que la esperada por dicho índice. Es posible que los determinantes de mortalidad por NAC en nuestro medio sean diferentes.

Palabras clave: neumonía, neumonía adquirida en la comunidad, índice, índice de Fine, mortalidad, pronóstico.

Rosso SF, Perafán P. Validación del índice pronóstico específico de neumonía (índice de Fine) en neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali-Colombia. Rev Colomb Neumol 1998; 10: 9-15.

SUMMARY

Objective: To validate the pneumonia-specific prognostic index (Fine's index) in adult patients with community-acquired pneumonia (CAP).

Design: Historical cohort study.

Patients and methods: Adults admitted to the Hospital Universitario del Valle with community-acquired pneumonia between 1993 and 1995. The prognostic index classified patients into five ordered risk classes based on six predictors of mortality. Each patient was assigned to a risk class by obtaining values for the index's six predictors. The performance of the prognostic index was assessed evaluating each one of the predictors for mortality and comparing mortality rates within each of the index risk classes between the HUV cohort and the original derivation cohort of the prognostic index.

Results: 294 patients were studied. The multivariate analysis demonstrated that only 3 of the six predictors were independent risk factors related to mortality: altered mental status; OR=4.4 (CI95%: 2.4 - 8.1), a vital sign abnormality: OR=2.2 (CI95%: 1.1-4.4) and pleuritic chest pain: OR=0.3 (CI95%: 0.12-0.6). The observed mortality in II, III and IV risk classes was significantly higher than expected by this index. The global mortality in our cohort was higher than in Fine's original cohort.

Conclusion: The pneumonia prognostic index did not predict successfully the mortality in adults admitted to the hospital for community-acquired pneumonia. It is possible that we have different mortality predictors for CAP.

Key words: pneumonia, community-acquired pneumonia, index, Fine's index, mortality, prognostic.

Rosso SF, Perafán P. Validation of the pneumonia specific prognostic index (Fine's index) in community acquired pneumonia at the Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali - Colombia. Rev Colomb Neumol 1998; 10: 9-15.

* Especialista en Medicina Interna - Universidad del Valle. Fellow de Epidemiología Clínica. UEC. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

** Médico Interno. Escuela de Medicina. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

Correspondencia. Dr. Fernando Rosso Suárez.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las enfermedades infecciosas más frecuentemente tratadas en centros de atención ambulatoria y de hospitalización. Su evolución tiene un amplio espectro desde la recuperación completa de todas las funciones hasta una enfermedad letal a pesar del soporte dado por las unidades de cuidado intensivo. Se han desarrollado diferentes índices para NAC con el propósito de ayudar al clínico a decidir cuáles pacientes se beneficiarían de hospitalización y cuáles de aquellos hospitalizados se beneficiarían de formas intensivas de cuidado médico.

En 1987 la Sociedad Británica de Tórax (BTS) realizó un estudio sobre las características clínicas y el pronóstico de NAC¹ del cual se derivaron 3 reglas de predicción basadas en la información de los pacientes durante su admisión. Posteriormente, Farr en 1991² realiza una validación retrospectiva de dichas reglas, enfatizando en su utilidad potencial en la estimación de la severidad de los pacientes al ingreso al hospital.

En 1990 Michael Fine y Cols³ realizan un estudio prospectivo sobre el pronóstico de los pacientes hospitalizados con NAC, del cual se derivó una regla de predicción. Dichos predictores diferían de los de la BTS. Este índice (llamado índice pronóstico específico de neumonía) fue posteriormente validado en 1993 por los mismos autores sobre una base de 14,199 pacientes⁴, concluyendo en la generalización del mismo, logrando discriminar los pacientes de alto y bajo riesgo de mortalidad, para facilitar al médico la decisión de manejo hospitalario o ambulatorio de los mismos.

En 1995, la Sociedad Colombiana de Neumología sugiere en sus pautas sobre el diagnóstico y tratamiento de la NAC⁵, la posible utilidad de dicho índice para definir el riesgo de mortalidad de los pacientes.

El propósito de este estudio fue evaluar el comportamiento del índice pronóstico específico (índice de Fine) en cuanto a la predicción de mortalidad, aplicado de manera retrospectiva a pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Universitario del Valle (HUV)

atendidos entre 1993 a 1995 en la ciudad de Cali, Colombia.

PACIENTES Y MÉTODOS

El índice pronóstico específico de neumonía se desarrolló originalmente en un estudio prospectivo de 317 pacientes³ en 3 hospitales de Pittsburgh, E.E.U.U.

Este índice consiste en seis predictores de mortalidad: edad mayor de 65 años, dolor pleurítico, alteración del estado mental, anormalidad de los signos vitales, agentes etiológicos de alto riesgo y enfermedad neoplásica. A cada una de estos predictores se les asigna una puntuación proporcional al riesgo de mortalidad en NAC. El puntaje total de riesgo se calcula sumando el puntaje individual de cada predictor presente. El paciente es entonces categorizado en cinco clases pronósticas de riesgo de acuerdo con el puntaje total de riesgo (Tabla N° 1).

| ÍNDICE PRONÓSTICO DE NEUMONÍA* | | | |
|---|---------|-----------------|---------------------|
| Predictores de riesgo | Puntaje | Clase de riesgo | (puntaje acumulado) |
| Dolor pleurítico | -2 | I | < 0 |
| Edad >65 años | +1 | II | 0 |
| Alteración estado mental | +2 | III | 1 - 4 |
| Anormalidad signos vitales ¹ | +2 | IV | 5 - 7 |
| Patógenos de alto riesgo ² | +2 | V | 8 - 11 |
| Enfermedad neoplásica | +4 | | |

1. Definida como presión arterial sistólica < 90mmHg, pulso > 120/ minuto o frecuencia respiratoria >30/minuto al ingreso.
2. Grupo de casos por estafilococo, gram negativos y anaerobios.
* Modificado de Fine MJ et al. Am J Med 1990; 88:5-8 y Am J Med 1993; 94:153-159.

Tabla N° 1.

Se aplicó de forma retrospectiva este índice a nuestros pacientes de NAC para evaluar el desempeño de la regla de predicción comparando las características de los predictores y la mortalidad observada con la esperada para cada clase pronóstica de riesgo de la cohorte original del estudio de Fine (cohorte de derivación) con nuestra cohorte histórica de pacientes del HUV (cohorte de validación).

Tipo de Estudio: Estudio de cohorte histórica, en el que se aplica la regla de predicción (índice de Fine) acerca del pronóstico de mortalidad en neumonía adquirida en la comunidad.

Marco de referencia: Hospital Universitario de Valle. Servicio de Medicina Interna. Institución de nivel III de atención, con una capacidad aproximadamente 800 camas. Hospital de remisión del sur occidente colombiano.

Período de estudio: Julio de 1993 a diciembre de 1995.

Criterios de inclusión: Se seleccionaron los pacientes mayores de 15 años quienes consultaron al servicio de Medicina Interna y su diagnóstico de egreso fuese neumonía. Para incluir los pacientes en el estudio se utilizó la definición de NAC como un cuadro respiratorio agudo adquirido en la comunidad y que se acompañase radiológicamente de un infiltrado pulmonar nuevo.

Se excluyeron los pacientes en quienes la neumonía no fuese la primera causa de consulta, pacientes con neumonía nosocomial o quienes habían estado previamente hospitalizados dentro de 7 días antes de consultar. Se excluyeron también los pacientes con VIH/SIDA.

En aquellos pacientes hospitalizados con NAC por más de una ocasión durante el período de estudio, se evaluó solamente el primer episodio.

Recolección de datos. Se obtuvo la información de los pacientes de la historia clínica. Se tomó la información sobre los signos vitales y antecedentes personales al ingreso al hospital, la evolución y el egreso hospitalario. Además, los resultados de los cultivos y de las radiografías de tórax. No se incluyeron pacientes con información incompleta.

Análisis Estadístico. Se realizó la base de datos y el análisis estadístico utilizando el paquete estadístico Stata versión 5.0. La asociación entre las variables nominales o categóricas y la supervivencia se estimó por las pruebas de χ^2 y la prueba exacta de Fisher. Se compararon las características de la cohorte original de Fine y la del HUV. Se aceptaron valores de $p < 0.05$ como significativos. Se calcularon los riesgos relativos indirectos con sus intervalos de confianza de manera univariada, para cada uno de los predictores de riesgo del índice. Se calculó el riesgo multivariado de cada predictor mediante análisis de regresión logística.

El funcionamiento del índice dentro de nuestra cohorte fue estimado por la comparación de la tasa

de letalidad dentro de cada clase de riesgo entre los pacientes del HUV y los de la cohorte original de derivación del índice.

Utilizando el modelo de regresión logística se determinó también la sensibilidad y especificidad del índice para predecir la mortalidad y se construyó la curva de características operativas del receptor (ROC).

RESULTADOS

Se recolectó información sobre 345 pacientes durante los 30 meses de estudio. Por falta de información completa se excluyeron 51, quedando para el análisis 294 pacientes.

La Tabla N° 2 resume las características clínicas de importancia de la cohorte de HUV. La edad promedio de los pacientes fue 52.7 +/- 22 años con un rango entre 15 y 98 años. Una o más comorbilidades se presentaron en un 72% de los pacientes. De estas enfermedades las más frecuentes fueron EPOC (30.65%), ICC (18.3%) y diabetes mellitus (10.3%). Con respecto al posible germen causal, se aisló en un 12 %, siendo el *S. pneumoniae* el germen más frecuentemente aislado.

| Características | Nº pacientes | % |
|-------------------------------------|--------------|------|
| Características demográficas | | |
| Mayores de 65 años | 108 | 36.7 |
| Sexo Femenino | 149 | 53.8 |
| Enfermedades comórbidas | | |
| EPOC | 90 | 30.6 |
| Insuficiencia cardíaca congestiva | 54 | 18.3 |
| Diabetes mellitus | 32 | 10.3 |
| Asma | 26 | 8.8 |
| Cáncer | 23 | 7.8 |
| Insuficiencia renal crónica | 19 | 6.4 |
| Enfermedad hepática | 10 | 3.4 |

Tabla N° 2. Características de los pacientes con NAC – HUV (cohorte de validación).

| | Fine* (n=317) | HUV (n=294) |
|-------------------------------|------------------|----------------|
| Edad mayor de 65 años | 37.5% | 36.7% |
| Dolor pleurítico | 29.4% | 37.7% |
| Alteración del estado mental | 47.4% | 22.1% |
| Anormalidad de signos vitales | 42.0% | 64.8% |
| Enfermedad Neoplásica | 51.2% | 7.8% |
| Gérmenes de alto riesgo | 57.8% | 12.0% |

* Tomado de Fine MJ et al. *Am J Med* 1990; 88:5-8.

Tabla N° 3. Frecuencia de los predictores del índice de Fine en la cohorte de derivación (Fine) y de validación (HUV).

De los seis factores pronósticos incluidos en el índice de Fine, la presencia de alteraciones de los signos vitales fue el predictor más frecuente (64.8%), la presencia de gérmenes de alto riesgo (5.7%) fue el más infrecuente y se tuvo una proporción baja de pacientes con neoplasias y gérmenes de alto riesgo (Tabla N° 4).

En cuanto al desenlace de estos pacientes, la tasa de letalidad fue de 25.1% (74/294). Esta tasa fue significativamente diferente que el de la cohorte original de Fine (17%).

| Predictor | %de mortalidad con el factor presente | p* | OR | (IC95%) |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------|------|---------------|
| Edad mayor de 65 años | 33.3 | 0.014 | 1.90 | (1.1 - 3.3) |
| Dolor pleurítico | 10.8 | 0.000 | 0.23 | (0.1 - 0.4) |
| Alteración del estado mental | 54.8 | 0.000 | 6.85 | (3.7 - 12.5) |
| Anormalidad de signos vitales | 30.4 | 0.007 | 2.29 | (1.2 - 4.2) |
| Enfermedad neoplásica | 30.4 | 0.707 | 1.24 | (0.5 ... 3.0) |
| Gérmenes de alto riesgo | 17.3 | 0.542 | 0.62 | (0.1 ... 2.0) |

* Chi cuadrado

Tabla N° 4. Análisis univariados de los predictores.

En el análisis individual de cada uno de los predictores del índice (Tabla N° 5), los mejores predictores de mortalidad fueron la alteración del estado mental (OR=6.85 IC95% 3.76-12.50) y la alteración de signos vitales (OR=2.29; IC95%: 1.24-4.24). La presencia de dolor pleurítico se asoció con una menor mortalidad (OR=0.23; IC95%: 0.11-0.45). Los patógenos de alto riesgo y la presencia de enfermedades neoplásicas no se relacionaron con mortalidad.

| Predictores | Cohorte de derivación (Fine)* Odds ratio (IC95%) | Cohorte de validación (HUV) Odds ratio (IC95%) |
|-------------------------------|---|---|
| Edad mayor de 65 años | 1.6 (0.9 - 2.7) | 1.3 (0.7 - 2.4) |
| Dolor pleurítico | 0.4 (0.2 - 0.9) | 0.3 (0.1 - 0.6) |
| Alteración del estado mental | 2.6 (1.4 - 4.6) | 4.4 (2.4 - 8.1) |
| Anormalidad de signos vitales | 2.1 (1.2 - 3.6) | 2.2 (1.1 - 4.4) |
| Enfermedad neoplásica | 5.0 (2.7 - 9.1) | 0.97 (0.4 - 2.3) |
| Gérmenes de alto riesgo | 2.8 (1.6 - 5.0) | 0.62 (0.2 - 3.8) |

* Tomado de Fine MJ et al. Am J Med 1990; 88: 5-8.

Tabla N° 5. Comparación de riesgos de los predictores del índice de Fine entre la cohorte de derivación (Fine) y validación (HUV).

El análisis multivariado de los predictores mostró que sólo la alteración del estado mental y la anormalidad de los signos vitales eran predictores independientes de mortalidad. Estos hallazgos fueron diferentes a los encontrados en la cohorte de Fine (Tabla N° 5).

La distribución de los pacientes en cada clase y la mortalidad respectiva comparada con la cohorte original de Fine, se puede apreciar en la Tabla N° 6.

La mortalidad de nuestros pacientes en clase II, III y IV fue significativamente mayor que la encontrada en la cohorte de Fine. No se tuvieron pacientes en clase V.

Respecto a las características operativas del índice para pronosticar la mortalidad encontramos una sensibilidad de 37.5%, especificidad de 92.5%, valor predictivo positivo de 64.29% y un valor predictivo negativo de 81.40%. El área debajo de la curva de ROC para el índice fue de 0.76 comparado con el área de la cohorte original de 0.86.

| Clase | Cohorte de Fine* (n=317) | | Cohorte de HUV (n=294) | | p** |
|-------|-----------------------------|------|---------------------------|------|--------|
| | pacientes*clase | % | pacientes*clase | % | |
| I | 0/45 | 0 | 2/38 | 5 | 0.206 |
| II | 2/68 | 2.9 | 11/ 80 | 13.7 | <0.001 |
| III | 17/130 | 13.1 | 41/139 | 29.4 | <0.001 |
| IV | 18/55 | 32.7 | 20/37 | 54.0 | 0.003 |
| V | 17/19 | 89.5 | ---- | ---- | ---- |
| Total | 54/317 | 17.0 | 74/294 | 25 | 0.013 |

* Tomado de Fine MJ et al. Am J Med 1990;88:5-8.
** Chi cuadrado-Test Fisher.

Tabla N° 6. Mortalidad en las clases de riesgo en las cohortes de derivación (Fine) y validación (HUV).

DISCUSIÓN

El desarrollo de índices pronósticos y escalas de severidad para diferentes enfermedades han sido incorporadas como complemento al juicio clínico en la toma de decisiones en el manejo de pacientes. A pesar de su "noble" propósito estos índices deben ser validados antes de ser utilizados, evaluando su capacidad para pronosticar el desenlace de interés en el ambiente en donde vayan a ser aplicados. Esta es la única forma de garantizar su posibilidad de generalización⁵. Son muy pocas las escalas o índices que han sido validados en diferentes medios y particularmente en el nuestro.

El índice pronóstico de neumonía (índice de Fine) ha pasado por este proceso de validación. Este índice fue desarrollado con el fin de poder discriminar o clasificar pacientes de bajo riesgo de mortalidad, ayudando al médico a decidir con seguridad qué pacientes podrían manejarse ambulatoriamente y cuáles de los hospitalizados podrían recibir un tratamiento corto. Se derivó de una cohorte procedente de 3 hospitales de Pittsburg validándose inicialmente en un hospital universitario en Boston³ y posteriormente de manera retrospectiva por los mismos autores, en una base de datos de más de 14.000 pacientes hospitalizados⁴. Su aplicación ha sido recomendada por diferentes autores^{6,7}.

Recientemente el grupo PORT (Pneumonia Patients Outcome Research Team) utilizó este índice para la derivación de una nueva regla de predicción para identificar pacientes de bajo riesgo con NAC⁸.

Nuestros hallazgos difieren de lo encontrado en el estudio original de Fine y en sus validaciones posteriores. Los predictores del índice se comportaron diferente tanto en el análisis univariado como en el multivariado. Sólo se encontró que la alteración del estado mental y la anormalidad de signos vitales eran predictores independientes de mortalidad. La presencia de dolor pleural se asoció a menor mortalidad tal como fue descrito originalmente en el índice. La mortalidad observada en cada clase de riesgo del índice fue superior a la esperada lo mismo que la mortalidad global.

Todo esto hace que el índice no funcione adecuadamente para identificar pacientes de bajo riesgo en nuestra cohorte, ya que la mortalidad es mayor de lo esperado en las clases de riesgo intermedio y bajo.

Como posibles explicaciones a estas diferencias podría decirse lo siguiente:

1. Diferencias en la cohorte de derivación y validación: A pesar de que los pacientes de las cohortes de derivación sean procedentes de hospitales universitarios podemos anotar algunas diferencias con nuestra cohorte. El HUV es el centro de referencia para el suroccidente colombiano, es posible que consulten mas pacientes con neumonía grave. La anormalidad de signos vitales fue mayor en nuestra cohorte que la de la cohorte ori-

ginal de Fine (64.8% vs 42%) lo que posiblemente denote mayor severidad en nuestros pacientes.

2. Predictores de mortalidad diferentes. La anormalidad de los signos vitales, la alteración del estado mental y la presencia de dolor pleurítico fueron los únicos predictores independientes que se asociaron con mortalidad. La presencia de dolor pleurítico en nuestra cohorte, fue un factor protector como se describió en el estudio original.

La edad mayor de 65 años no fue realmente un predictor independiente desde el trabajo original (OR=1.6 IC95% 0.9-2.7). Los autores lo admitieron para que pudieran incluirse algunos pacientes con enfermedades comórbidas que son más frecuentes en pacientes mayores, como la diabetes mellitus, EPOC, etc. Pero realmente la edad independiente de la presencia de enfermedades comórbidas no es un factor de riesgo para mortalidad en NAC. En nuestra cohorte, la edad mayor de 65 años no fue un predictor independiente de mortalidad, lo cual concuerda con otros investigadores⁹.

La presencia de gérmenes de alto riesgo no se consideró como un buen predictor en nuestra cohorte. La proporción de aislamientos fue baja (12%), de los cuales sólo la mitad correspondieron a gérmenes de alto riesgo. En el estudio original de Fine se tuvo una alta proporción de aislamientos del posible agente causal de la neumonía (60%).

Si hacemos un análisis de sensibilidad en el peor escenario, en el cual todos aquellos pacientes que no se les aisló germen tuvieron un germen de alto riesgo, no habría diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones de mortalidad de cada una de las clases de riesgo de Fine y HUV (exceptuando la clase I de HUV, donde no habría pacientes). Esto mejoraría la predicción del índice.

Este hallazgo sugiere que el germen causal sería un predictor muy importante en la mortalidad por NAC. Sin embargo, consideramos que no lo es por varias razones:

- a) La capacidad de realizar los aislamientos depende mucho de los recursos técnicos de cada institución de salud.
- b) El resultado de los cultivos se demora más de 24 horas, lo cual hace que no pueda tenerse en

cuenta en la toma de decisiones al ingreso del paciente.

c) La falsa seguridad que podría generarse por un germen que no esta en la lista de alto riesgo. Por ejemplo el *S.pneumoniae* sigue siendo el germen más frecuente en NAC y con gran mortalidad asociada, en especial por cepas resistentes a la penicilina¹¹.

Además es importante tener en cuenta la clase de muestra de donde se aisló el germen. Se sabe que aquellos pacientes que cursan con bacteremia tienden a tener cursos clínicos más complicados^{8,12,13}.

Enfermedades coexistentes: el antecedente de comorbilidad más importante en la cohorte de derivación del índice fue la presencia de enfermedad neoplásica. Para nuestra cohorte hubo pocos pacientes con este antecedente (51.2% vs 7.8%), lo cual hizo que los puntajes del índice fueran menores a lo esperado.

Es posible que otras enfermedades sean factores de riesgo más importantes en nuestro medio tales como la diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, neurológicas o pulmonares¹⁴. Sin embargo, no excluimos la importancia del cáncer como factor de riesgo, puesto que no tuvimos suficientes pacientes con este antecedente como para descartar su asociación.

Respecto al predictor independiente anormalidad de signos vitales, sería importante poder clarificar cuál de ellos se asocia con una mayor mortalidad, si la frecuencia respiratoria o la presión arterial, y cuáles serían sus puntos de corte por encima (o por debajo) del cual aumente el riesgo. Algunos autores refieren que la frecuencia respiratoria por encima de 35 es un valor más confiable, que el valor usual de 30¹⁵. Se hace necesario también conocer cuáles son los predictores clínicos no solamente de la falla pulmonar sino también de la falla extrapulmonar que podrían complementar mejor la predicción de mortalidad. Algunos índices o clasificaciones tienen en cuenta estos elementos^{1,9,16}.

Nuestros resultados coinciden con los encontrados por Martínez y Ruiz, en el hospital de Santa Clara en Bogotá, en donde este índice no predecía

adecuadamente la mortalidad en pacientes con NAC grave que ingresaban a cuidado intensivo¹⁷.

Es posible que los factores de riesgo asociados con mortalidad en nuestro país difieran a los descritos en otros países. Por lo tanto se hace necesario adelantar estudios a nivel nacional para determinar los factores de riesgo asociados con mortalidad por NAC.

Además de buscar predictores clínicos, podría ser importante indagar por predictores sociales como la demora en consultar¹⁸ o el uso de medicamentos previos.

La validación retrospectiva de este índice es una limitación del estudio, porque no se puede excluir la presencia de sesgos. A pesar de esto, la información recolectada para calcular el índice se basó en datos objetivos registrados de manera rutinaria en las historias clínicas, tales como, la edad y los antecedentes médicos, los signos vitales y el estado de conciencia al ingreso. Por lo tanto, no creemos que los resultados pierdan su validez.

Podemos concluir que el índice pronóstico específico para neumonía (índice de Fine) no predijo adecuadamente la mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en nuestro grupo. Por lo tanto, no recomendamos su uso para estratificar pacientes de bajo riesgo en instituciones de nivel III, sin antes adelantar una validación local, dado que la mortalidad observada puede ser mayor a la esperada por dicho índice. No descartamos su utilidad en hospitales niveles I o II, pero de igual forma, hasta tanto no sea validado este índice en estos niveles su uso debe restringirse.

Agradecimientos

A los doctores Iván Arce y Gloria Macías por su ayuda en parte de la recolección de los datos.

A los doctores Carlos Elí Martínez y Fabian Jaimes por sus comentarios y sugerencias al trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Research Committee of the British Thoracic Society and the Public Health Laboratory Service. Community acquired pneumonia in adults in British hospitals in 1982 - 83: a survey of aetiology, mortality, prognostic factors and outcome. *Q J Med* 1987; 62: 195-220.

2. Barr BM, Sloman AJ, Fisch MJ. Predicting death in patients hospitalized for community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 1991; 115: 428-36.
3. Fine MJ, Orloff JJ, Arisumi D, Fang G, Arena VC, et al. Prognosis of patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Am J Med* 1990; 88: 51N-58N.
4. Fine MJ, Singer DE, Hanusa BH, Lave JR, Kapoor WN. Validation of Pneumonia Prognostic Index using the MedisGroups comparative hospital database. *Am J Med* 1993; 94: 153-8.
5. Giraldo G, Caballero A, Bethés M et al. Pautas de la Sociedad Colombiana de Neumología. Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. *Rev Colomb Neumol* 1995; 7(1): 104-113.
6. Laspaucis A, Sekar N & Stiell IG. Clinical prediction rules, a review and suggested modifications of methodological standards. *JAMA* 1997; 277: 488-94.
7. Fine MJ, Smith DN & Singer DE. Hospitalization decision in patients with community-acquired pneumonia: A prospective cohort study. *Am J Med* 1990; 89: 713-21.
8. Campbell GD. Overview of community-acquired pneumonia. Prognosis and clinical features. *Med Clin North Am*. 1994;78:1035-48.
9. Fine MJ, Auble TE, Yealy D, Hanusa PA et al. A prediction rule to identify low risk patients with community-acquired pneumonia. *NEJM* 1997;336:243-50.
10. Riquelme R, Torres A, El-Ebiary M et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. A multivariate analysis of risk and prognosis factors. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 1450-5.
11. Barlett JG & Mundy LM Community-Acquired Pneumonia. *NEJM* 1995; 333: 1618-24.
12. Marrie TJ. Community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 1994;18:501-15.
13. Martínez CE, Jaimes F, Rosso F. Bacteremia pulmonar versus extrapulmonar, evolución y complicaciones. *Rev Colomb. Neumol* 1997; 9 (3): 233.
14. Fine MJ, Smith MA, Carson CA et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. *JAMA* 1995; 274: 134-41.
15. Fein AM, Niederman MS. Guidelines for initial management of community-acquired pneumonia: Savory recipe or cookbook for disaster? *Am J Respir Crit Care Med*. 1995; 152:1149-53.
16. Trujillo H, Rosso F, Jaimes F & Martínez CE. La respuesta biológica a la infección pronóstica la evolución de pacientes con neumonía severa adquirida en la comunidad que ingresan a cuidado intensivo. *Rev Colomb. Neumol* 1997; 9(3): 228.
17. Martínez CE, Ruiz A. Índice de Fine no predice mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad que ingresan a cuidado intensivo. *Rev Colomb Neumol* 1997; 9: 78-84.
18. Rosso F, Perafan P, Jaramillo M, Collazos A. Mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en un hospital de referencia. Cali-Colombia 1996. Memorias. 3er Congreso Colombiano de Infectología. Cali Junio -1997.