

Estudio multicéntrico de factores pronósticos en adultos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad

Rodrigo Gil D¹, Álvaro Undurraga P¹, Fernando Saldías P², Patricio Jiménez P³, Manuel Barros M⁴
y Grupo de Estudio de las Neumonías de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias (Anexo 1)

Prognostic factors and outcome of community-acquired pneumonia in hospitalized adult patients

Background: Severity assessment of community-acquired pneumonia (CAP) patients allows the clinician to decide the place of management and guide empirical antimicrobial treatment. **Aim:** To assess admission prognostic factors and outcome of CAP in immunocompetent adult patients hospitalized in 21 medical centers in Chile. **Material and methods:** Prospective evaluation of non immunocompromised adults with CAP admitted to 21 Chilean hospitals between July and August, 1999. All patients were assessed on admission and followed until discharge or death. **Results:** During the study period, 1,194 patients (aged 68±17 years, 573 males) were evaluated. Seventy two percent had an underlying disease (especially chronic cardiovascular, neurological, respiratory diseases and diabetes mellitus), and 90% were treated with β -lactamic agents (especially a third generation cephalosporin or penicillin). Mean hospital length of stay was 11±9 days, 10% were admitted to Intermediate Care or Intensive Care Units (ICU), 6% were mechanically ventilated and in-hospital mortality was 15.7%. Admission prognostic factors associated with hospital mortality were: advanced age, male gender, presence of comorbidity (chronic cardiovascular, renal, neurological and hepatic disease), undernutrition, suspicion of aspiration, altered mental status, low blood pressure, tachypnea, absence of fever, high blood urea nitrogen, multilobar radiographic pulmonary infiltrates, high risk categories from Chilean Respiratory Diseases Society Consensus, admission to Intermediate Care Units or ICU, and mechanical ventilation. In the multivariate analysis, prognostic factors associated with high hospital mortality were: mental confusion, high blood urea nitrogen, multilobar pneumonia, presence of comorbidity and absence of fever on admission. **Conclusions:** These results validate in Chile, findings from foreign studies (Rev Méd Chile 2006; 134: 1357-66).

(Key words: Anti-bacterial agents; Pneumonia, community-acquired; Prognosis; Treatment outcome)

Recibido el 15 de septiembre, 2005. Aceptado el 28 de abril, 2006.

¹Servicio de Medicina del Instituto Nacional del Tórax y Departamento de Medicina Oriente de la Universidad de Chile, ²Departamento de Enfermedades Respiratorias de la Pontificia Universidad Católica de Chile, ³Servicio de Medicina del Hospital de Valdivia e Instituto de Medicina de la Universidad Austral, ⁴Departamento de Medicina de la Universidad de Valparaíso y Servicio de Medicina, Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso.

Correspondencia a: Dr. Rodrigo Gil Dib. Servicio de Medicina, Instituto Nacional del Tórax. Teléfono: 3403505. Fax: 2104284. José Miguel Infante 717. Santiago, Chile. E mail: rodrigo.gil@terra.cl

Las enfermedades respiratorias constituyen la tercera causa de muerte de la población chilena, siendo sólo superadas por las enfermedades del aparato circulatorio y los tumores malignos¹. La neumonía es la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas en el adulto y la primera causa específica de muerte en los mayores de 80 años^{2,3}. La incidencia, demanda de recursos de salud y letalidad de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se elevan en las edades extremas de la vida (menores de un año y mayores de 65 años)¹⁻³.

En los Estados Unidos de Norteamérica, se ha estimado que ocurren entre 5 y 6 millones de casos de neumonía cada año⁴. En ese país, la neumonía comunitaria ocasiona más de 10 millones de visitas médicas por año, determinando 64 millones de días de pérdida de actividad y 600.000 hospitalizaciones anuales. En los estudios epidemiológicos, se ha comunicado que la mayoría de los pacientes con neumonía comunitaria pueden ser manejados en el ámbito ambulatorio y sólo 20% requiere hospitalización debido a la gravedad de la infección pulmonar^{4,5}. El paciente con neumonía sin comorbilidad o factores de riesgo manejado en el ámbito ambulatorio, tiene una letalidad inferior a 1%-2%, elevándose a 5%-15% en los pacientes con comorbilidad o factores de riesgo específicos que son admitidos al hospital, y asciende hasta 20%-50% en aquellos admitidos a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)⁶.

El año 1999, la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias (SER) organizó el primer consenso nacional sobre el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto, el cual fue recientemente actualizado en conjunto con la Sociedad Chilena de Infectología^{7,8}. En ambos consensos han participado especialistas de medicina interna, neumología, infectología, microbiología, radiología y medicina intensiva. Considerando la escasa información disponible en el medio nacional sobre la epidemiología, características clínicas, factores pronósticos y tratamiento de la NAC del adulto⁹⁻¹⁶, en 1999 se decidió emprender el primer estudio cooperativo nacional que investigara las características clínicas, factores pronósticos y tratamiento de los adultos hospitalizados por neumonía en distintas áreas geográficas de nuestro país. Con ese objetivo se creó el grupo GENSER (Grupo de Estudio de las Neumonías patrocinado por la Sociedad Chilena de Enferme-

dades Respiratorias) que reunió a especialistas de medicina interna y neumología pertenecientes a 21 hospitales públicos y privados de nuestro país, entre Antofagasta y Punta Arenas. El principal objetivo del estudio fue identificar las variables clínico-radiográficas y de laboratorio disponibles en la admisión al hospital que predicen una evolución clínica desfavorable en términos de mortalidad en adultos inmunocompetentes hospitalizados por neumonía comunitaria.

PACIENTES Y MÉTODO

En el estudio se evaluó, en forma prospectiva 1.194 adultos hospitalizados por un episodio de neumonía adquirida en la comunidad, en 21 centros hospitalarios situados entre Antofagasta y Punta Arenas, entre el 1° de julio y el 31 de agosto de 1999 (Tabla 1). Todos los pacientes eran inmunocompetentes, mayores de 15 años y cumplían con los criterios diagnósticos de neumonía comunitaria propuestos por Fang y cols¹⁷, es decir: infección respiratoria aguda caracterizada por fiebre, tos o expectoración, asociado a un infiltrado pulmonar de aparición reciente en la radiografía de tórax. Se excluyó a los pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), neoplasia activa (tumores sólidos o hematológicos), neutropenia (menos de 1.000 leucocitos por mm³), en tratamiento quimioterápico o inmunosupresor (ciclosporina, azatioprina) en los 6 meses previos a la admisión, o tratamiento con dosis ≥ 20 mg/día de prednisona o su equivalente durante por lo menos un mes dentro de los seis meses anteriores a su ingreso y pacientes moribundos, en quienes el deceso por el episodio de neumonía se considera el evento terminal previsible de su enfermedad crónica de base. El estudio fue descriptivo y de carácter observacional, no hubo intervención de los investigadores en la decisión de hospitalizar a los pacientes, en la extensión del estudio diagnóstico, en el tratamiento prescrito y el lugar de manejo (sala, unidad de intermedio o UCI).

Los pacientes fueron evaluados al momento del ingreso y se registraron los siguientes antecedentes clínico-epidemiológicos: edad, género, comorbilidad (sólo se examinaron aquellas descritas en las guías clínicas de la Sociedad Americana o

Tabla 1. Características de los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad según centro asistencial

Hospital	N	Comorbilidad (%)	Edad (años) (X ± DE)	Estadía en el hospital (días)	Letalidad en el hospital (%)
Dr. L. Guzmán, Antofagasta	49	77	65,2±18,5	12,4±8,1	22,4
Dr. C. Cisternas, Chuquicamata	13	77	55,8±11,3	8,5±3,4	0
San Juan, La Serena	29	72	71,7±12,2	12,6±5,4	10,3
San Pablo, Coquimbo	33	91	69,2±17,6	14,8±9,7	3,0
San Camilo, San Felipe	10	20	62,0±22,0	16,2±10,1	0
C. Van Buren, Valparaíso	114	65	67,9±18,1	11,2±10,6	25,4
Dr. G. Fricke, Viña del Mar	37	70	69,7±18,5	10,5±6,4	10,8
San Martín, Quillota	41	66	73,3±18,4	12,0±7,3	9,8
Asistencia Pública, Santiago	108	80	71,5±15,5	7,9±5,2	18,5
Barros Luco Trudeau, Santiago	70	61	66,3±18,1	13,5±6,2	5,7
Instituto Nacional del Tórax, Santiago	131	83	69,0±16,6	11,0±8,8	11,5
San Juan de Dios, Santiago	78	79	72,2±15,5	8,8±7,4	20,5
P. Universidad Católica, Santiago	58	62	71,1±17,4	7,5±4,4	5,2
Regional, Rancagua	34	79	67,4±15,4	17,4±11,2	44,1
FUSAT, Rancagua	21	48	67,4±19,2	7,0±4,6	4,8
Regional, Talca	73	86	70,4±15,2	12,5±11,9	23,3
G. Grant, Concepción	62	76	69,0±17,4	13,8±8,2	12,9
Regional, Temuco	79	63	65,3±21,4	11,6±13,4	19,0
Regional, Valdivia	65	68	64,0±19,4	7,5±5,0	9,2
Regional, Puerto Montt	63	70	60,5±20,2	12,7±15,5	22,2
Dr. L. Navarro, Punta Arenas	26	62	63,0±22,7	15,7±13,6	3,8

Británica de Tórax^{18,19}: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus, enfermedad neurológica crónica, neoplasia, insuficiencia renal o enfermedad hepática crónica), hábito tabáquico y consumo de alcohol, uso de antibióticos previo al ingreso (cualquier dosis de antimicrobianos recibida en la última semana), sospecha de aspiración bronquial (definida como cualquier condición subyacente asociada a compromiso del sensorio, pérdida del reflejo tusígeno o alteración de la deglución) y el cuadro clínico de presentación.

En el examen físico se consignaron los signos vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura), el estado nutricional y el estado mental en la admisión al hospital. El compromiso cualitativo de conciencia

o confusión mental fue definido por la presencia de desorientación en tiempo, espacio o en relación a personas que no correspondía a una condición basal conocida o coma. Los hallazgos de la radiografía de tórax fueron evaluados por el médico involucrado en el estudio en cada centro, quien describió el grado de extensión de los infiltrados pulmonares (unilobar o multilobar), la presencia de derrame pleural, absceso o cavitación pulmonar. Se registraron los siguientes exámenes de laboratorio solicitados en la admisión al hospital: recuento de leucocitos, nitrógeno ureico y electrolitos plasmáticos. Además, se consignó la estadía en el hospital, el tratamiento antimicrobiano prescrito y la condición al egreso del hospital (vivo o fallecido). Según los antecedentes clínicos, los pacientes fueron clasificados en una de las cuatro categorías de gravedad definidas por la

Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias^{7,8}, esto es *Grupo 1*: pacientes menores de 65 años sin comorbilidad de manejo ambulatorio. *Grupo 2*: pacientes mayores de 65 años o con comorbilidad de manejo ambulatorio. *Grupo 3*: pacientes hospitalizados en sala de cuidados generales que tienen criterio de gravedad moderada. *Grupo 4*: pacientes con neumonía adquirida en la comunidad grave que deben ser manejados en la unidad de cuidados intermedios o unidad de cuidados intensivos.

Estadística. Los datos fueron procesados en forma conjunta para el total de centros participantes. Los resultados son expresados como valores promedio ± desviación estándar para las variables medidas en escala numérica y en porcentaje para las medidas en escala nominal. El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS. Para identificar los factores pronósticos asociados a riesgo de muerte elevado en el hospital, se realizó primero un análisis bivariado considerando como variable dependiente la letalidad de los pacientes con neumonía comuni-

taria en el hospital. Las variables cualitativas fueron comparadas mediante la prueba de chi cuadrado y las variables cuantitativas mediante la prueba t de Student. Las diferencias entre las variables fueron consideradas significativas con un valor de $p < 0,05$. Las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado fueron ingresadas a un análisis multivariado de regresión logística para la determinación de los factores pronósticos independientes. Se calcularon los *odds ratio* e intervalos de confianza (IC) para 95%.

RESULTADOS

Características generales de la población. En el período del estudio, se evaluaron 1.194 adultos inmunocompetentes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad en 21 hospitales públicos y privados de Chile (Tabla 1). Las características clínico-epidemiológicas y radiográficas son descritas en las Tablas 2 y 3. La edad promedio fue 68 ± 17 años (R: 15-102), 48% eran varones, 72% tenía comorbilidad (especial-

Tabla 2. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad

N	1.194 adultos	
Edad (años) (X ± DE)	68±17	(R: 15-102)
Género (M/F)	574/620	(48-52%)
Fumadores	119/1.194	(10%)
Comorbilidad	865/1.194	(72%)
Enfermedad pulmonar crónica	370/1.187	(31%)
Enfermedad cardiovascular	317/1.186	(27%)
Diabetes mellitus	221/1.186	(19%)
Desnutrición	232/1.191	(19%)
Enfermedad neurológica crónica	180/1.183	(15%)
Insuficiencia renal crónica	87/1.184	(7%)
Enfermedad hepática crónica	49/1.184	(4%)
Bronquiectasias	116/1.194	(9,7%)
Alcoholismo	108/1.194	(9,0%)
Neoplasia	48/1.184	(4,0%)
Uso de antibióticos antes admisión	279/1.162	(24%)
Clasificación SER ⁷ : I-II-III-IV	16-163-920-95	(1-14-77-8%)
Lugar de admisión: Sala-Intermedio-UCI	1.075-60-57	(90-5-5%)
Estadía en el hospital (días)	11,3±9,4	(R: 1-103)
Mortalidad en el hospital	187/1.194	(15,7%)

Nota: El número del denominador corresponde a los pacientes con la variable registrada. M: masculino, F: femenino, SER: Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Tabla 3. Características clínicas de los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad

Edad >65 años	783/1.187	(66%)
Historia de fiebre	685/1.179	(58%)
Compromiso de conciencia	270/1.187	(23%)
Sospecha de aspiración	162/1.189	(14%)
F. cardíaca ≥ 125 lat/min	85/1.148	(7%)
P. sistólica ≤ 90 mmHg	72/1.157	(6%)
P. diastólica ≤ 60 mmHg	231/1.157	(20%)
F. respiratoria ≥ 20 resp/min	851/988	(86%)
F. respiratoria ≥ 30 resp/min	278/988	(28%)
Fiebre < 35 o $\geq 40^\circ\text{C}$	53/1.170	(5%)
Leucocitos < 4.000 o > 30.000 por mm^3	53/1.108	(5%)
Nitrógeno ureico > 25 mg/dl	374/936	(40%)
Na^+ plasma < 130 mEq/l	113/1.036	(11%)
Neumonía multilobar	598/1.194	(50%)
Derrame pleural	121/1.194	(10%)
Uso ventilación mecánica	73/1.190	(6%)

Nota: El número del denominador corresponde a los pacientes con la variable registrada.

mente cardiovascular, respiratoria y neurológica crónica), 10% eran fumadores y 24% había recibido antibióticos antes del ingreso (especialmente penicilina (6,7%), amoxicilina (5,5%) y claritromicina (2%)). El 85% de los casos correspondieron a las categorías de riesgo III y IV de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias^{7,8}, 10% fueron admitidos a la Unidad de Cuidados Intermedios o UCI y 6% fueron conectados a ventilación mecánica. El 90% de los pacientes fueron tratados con agentes β -lactámicos (ceftriaxona: 478, penicilina: 439, amoxicilina: 64,

cefotaxima: 57 y cefuroxima: 22) y sólo 5% recibieron macrólidos (claritromicina o eritromicina) para cubrir gérmenes atípicos. La estancia promedio en el hospital fue $11,3 \pm 9,4$ días (R: 1-103) y 187 pacientes fallecieron en el hospital (15,7%).

Factores pronósticos. En el análisis univariado, las variables epidemiológicas, clínico-radiográficas y de laboratorio medidas en la admisión asociadas con mayor riesgo de morir en el hospital fueron: la edad avanzada (Figura 1), género masculino,

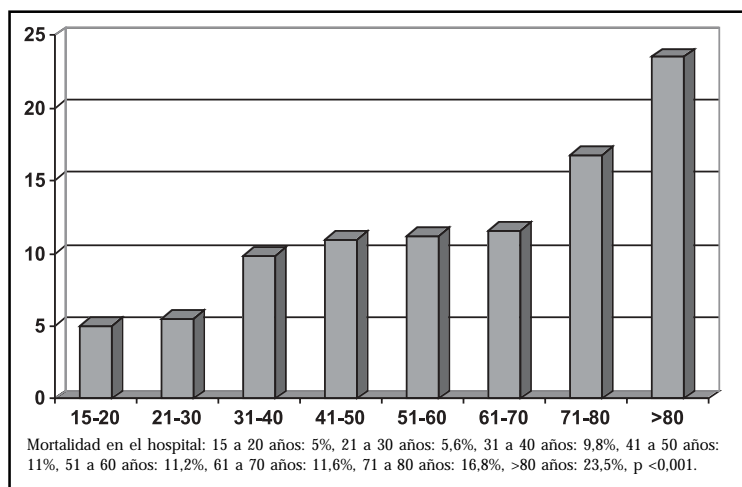


Figura 1. Mortalidad del adulto hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad según rango de edades.

presencia de comorbilidad, enfermedad cardiovascular, renal, neurológica y hepática crónica, desnutrición clínica, sospecha de aspiración, compromiso de conciencia, hipotensión arterial ($\leq 90/60$ mmHg), taquipnea ≥ 30 resp/min (Figura 2), ausencia de fiebre (Figura 3), nitrógeno ureico sérico elevado (Figura 4), compromiso radiográfico multilobar, categorías de riesgo III y IV de la SER^{7,8}, admisión a las Unidades de Cuidado Intermedio e Intensivo y necesidad de ventilación mecánica (Tabla 4). El esquema antibiótico empírico prescrito en la admisión al hospital no se relacionó con la evolución y el riesgo de morir en el hospital.

En el análisis multivariado permanecieron asociadas a mayor riesgo de morir en el hospital las siguientes variables: compromiso de conciencia, nitrógeno ureico sérico elevado, neumonía multilobar, presencia de comorbilidad y ausencia de fiebre en la admisión al hospital (Tabla 5).

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestro conocimiento, éste es el primer estudio multicéntrico nacional que examina el cuadro clínico, los factores pronósticos y la evolución de la neumonía comunitaria del adulto inmunocompetente hospitalizado en nuestro medio. Los principales hallazgos del estudio fueron: 1) La edad avanzada, presencia de comorbilidad, alteración de los signos vitales, estado nutricional y estado mental se asociaron a mayor riesgo de muerte en el adulto hospitalizado por NAC; 2) Los exámenes de laboratorio solicitados en la admisión que se asociaron a mayor riesgo de muerte en el hospital fueron: compromiso radiográfico multilobar y nitrógeno ureico elevado; 3) El esquema antibiótico empírico prescrito en la admisión no se relacionó con la evolución y el riesgo de fallecer en el hospital.

Similar a lo descrito en otros estudios^{4-6,9-16}, una elevada proporción de los pacientes hospitalizados por neumonía comunitaria eran adultos mayores (66%), tenían comorbilidades (especialmente cardiovascular, respi-

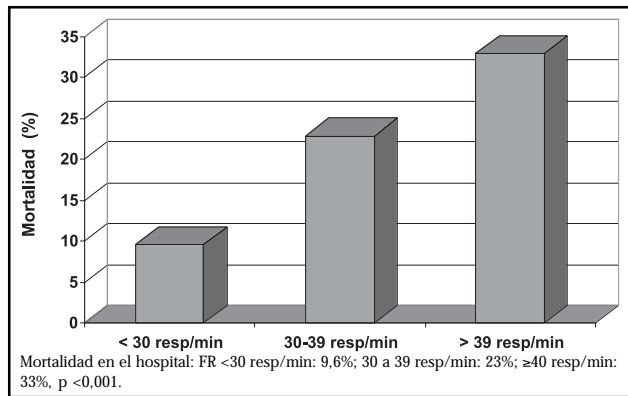


Figura 2. Mortalidad del adulto hospitalizado por neumonía comunitaria según valores de frecuencia respiratoria medidos en la admisión al hospital.

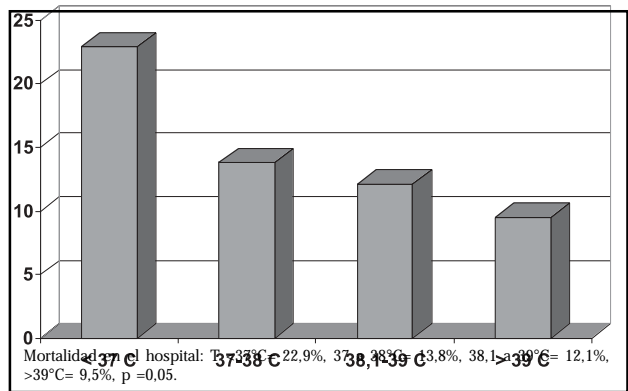


Figura 3. Mortalidad del adulto hospitalizado por neumonía comunitaria según valores de temperatura corporal medidos en la admisión al hospital

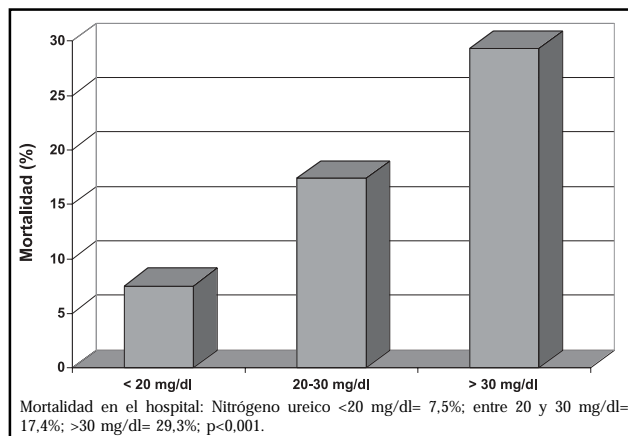


Figura 4. Mortalidad del adulto hospitalizado por neumonía comunitaria según valores de nitrógeno ureico medidos en la admisión al hospital.

Tabla 4. Factores pronósticos asociados a mortalidad en pacientes adultos inmunocompetentes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad. Análisis univariado

Factores pronósticos	Pacientes	Fallecidos	p	Odds ratio	IC 95%
Edad >65 años	783	146	<0,001	2,1	1,4-3,1
Género masculino	574	103	0,037	1,4	1,01-1,9
Ingreso a Intermedio-UCI	119	33	<0,001	2,3	1,5-3,6
Comorbilidad	643	140	<0,001	3,0	2,1-4,3
Enfermedad cardiovascular	317	62	0,023	1,5	1,04-2,1
Enfermedad neurológica	180	54	<0,001	2,9	1,9-4,3
Enfermedad renal crónica	87	24	0,002	2,3	1,3-3,8
Enfermedad hepática crónica	49	16	<0,001	2,8	1,4-5,4
Desnutrición	232	64	<0,001	2,7	1,9-3,8
Sospecha de aspiración	162	54	<0,001	3,4	2,3-5,1
Compromiso de conciencia	270	103	<0,001	6,4	4,5-9,0
P. sistólica ≤90 mmHg	36	13	<0,001	3,2	1,5-6,7
P. diastólica ≤60 mmHg	80	19	0,039	1,7	1,0-3,1
F. respiratoria ≥30 resp/min	278	78	<0,001	3,4	2,4-4,9
Temperatura ≤37°C	578	109	0,002	1,7	1,2-2,3
Nitrógeno ureico >25 mg/dl	374	102	<0,001	3,8	2,6-5,6
NAC multilobar	598	134	<0,001	3,0	2,1-4,2
Clasificación SER III-IV	1.015	179	<0,001	5,3	2,3-12,4
Uso ventilación mecánica	73	36	< 0,001	6,3	3,7-10,5

Nota: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos, SER: Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias. NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Tabla 5. Factores pronósticos asociados a mortalidad en pacientes adultos inmunocompetentes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad. Análisis multivariado

Factores pronósticos	Pacientes	Fallecidos	p	Odds ratio	IC 95%
Compromiso de conciencia	270	103	< 0,001	3,6	2,3-5,5
Nitrógeno ureico > 25 mg/dl	374	102	< 0,001	2,8	1,8-4,3
NAC multilobar	598	134	0,002	2,0	1,3-3,2
Comorbilidad	643	140	0,026	1,7	1,1-2,7
Temperatura ≤ 37°C	578	109	0,033	1,6	1,04-2,5

ratoria, neurológica o renal crónica, diabetes mellitus), habían recibido tratamiento antimicrobiano antes de llegar al hospital, y correspondían mayoritariamente a las categorías de riesgo III y IV de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias^{7,8}.

El cuadro clínico del paciente con neumonía comunitaria que solicita atención en los consulto-

rios y servicios de urgencia, puede variar entre un cuadro infeccioso leve de bajo riesgo de complicaciones hasta uno de extrema gravedad con riesgo vital⁴⁻⁶. El riesgo de complicaciones y muerte del paciente con neumonía comunitaria que no tiene criterios de gravedad manejado en el medio ambulatorio, es bajo comparado con los pacientes

admitidos al hospital (letalidad: 10-20%), especialmente aquellos con neumonía grave admitidos a las unidades de cuidados intensivos (letalidad: 20-50%)⁶. Similar a lo descrito en nuestro estudio, se ha observado una gran variabilidad en la tasa de hospitalizaciones por neumonía en diferentes áreas geográficas, probablemente determinado por diferentes criterios empleados por los médicos para evaluar la gravedad de los enfermos, accesibilidad a los sistemas de salud y las características de la población examinada^{6,20,21}.

A diferencia de lo comunicado en estudios extranjeros⁴⁻⁶, una baja proporción de los pacientes fueron admitidos a unidades de cuidados intensivos o requirieron ventilación mecánica. La tasa de admisión a unidades especializadas puede variar en distintas áreas geográficas del país, ya que depende de múltiples factores, tales como el grado de complejidad del centro hospitalario, la disponibilidad de camas de Intermedio o UCI, la evaluación de la gravedad que realizan los médicos en la Unidad de Emergencia, los criterios de admisión local, la disponibilidad de laboratorio clínico de apoyo, y las prioridades sanitarias de la región. La mortalidad en la Unidad de Cuidados Intermedios y UCI fue el doble de la observada en la Sala de Cuidados Generales; lo que sugiere que los pacientes admitidos a las unidades de mayor complejidad eran realmente los más graves. La estadía promedio en el hospital fue ~11 días y la mortalidad en el hospital fue cercana a 16%, similar a lo descrito en otros estudios nacionales⁹⁻¹⁶.

En el análisis univariado, las siguientes variables clínicas y de laboratorio medidas en la admisión estuvieron asociadas a mayor riesgo de morir en el hospital: la edad avanzada (mayores de 65 años), presencia de comorbilidad, enfermedad cardiovascular, neurológica, renal y hepática crónica, la sospecha de desnutrición y riesgo de aspiración, compromiso de conciencia, hipotensión arterial, taquipnea, ausencia de fiebre, nitrógeno ureico sérico elevado, compromiso radiográfico multilobar, el ingreso a unidades especializadas y el uso de ventilación mecánica; hallazgos probablemente relacionados con la gravedad de la infección y la condición basal del enfermo. En el análisis multivariado, permanecieron asociadas a mayor riesgo de morir en el hospital las siguientes variables: compromiso de conciencia, nitrógeno ureico sérico elevado, neu-

monía multilobar, presencia de comorbilidad y ausencia de fiebre. Estos factores pronósticos medidos en la admisión al hospital han sido previamente descritos en el metaanálisis realizado por Fine y cols⁶ y en otros estudios nacionales^{11,13-15}. Entre los factores de riesgo de curso complicado y muerte sugeridos por la Sociedad Americana y Británica de Tórax^{18,19} para considerar la hospitalización del paciente, se incluyen los descritos en este estudio: edad >65 años, presencia de comorbilidad, compromiso de conciencia, hipotensión arterial, taquipnea, ausencia de fiebre, falla renal, NAC multilobar, admisión a UCI y conexión a ventilación mecánica.

En las guías clínicas de la Sociedad Americana de Tórax¹⁸ y la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias^{7,8}, se recomienda que los factores de riesgo utilizados para evaluar la gravedad de los enfermos con neumonía comunitaria, sean considerados para decidir el lugar de manejo de los enfermos (ambulatorio u hospitalizado), el sitio de hospitalización (Sala de Cuidados Generales, Unidad de Cuidado Intermedio o UCI), la extensión del estudio microbiológico y solicitud de exámenes de laboratorio complementarios, y la cobertura del tratamiento antibiótico empírico inicial, considerando los antecedentes clínico-epidemiológicos de cada enfermo particular. El presente estudio confirma la utilidad de los índices pronósticos medidos al momento de ingreso en la evaluación de la gravedad de los pacientes con neumonía comunitaria, con el propósito de decidir el lugar de manejo, el estudio etiológico y la cobertura del tratamiento antibiótico empírico.

Una vez establecido el diagnóstico clínico-radiográfico de neumonía comunitaria, en el Consenso Nacional de Neumonía⁸ se recomienda a los clínicos evaluar la gravedad de los enfermos considerando las siguientes variables clínicas: edad mayor de 65 años, presencia de comorbilidad, compromiso de conciencia, hipotensión arterial, frecuencia respiratoria ≥ 20 resp/min, compromiso radiográfico multilobar o bilateral, SaO₂ menor de 90% (si dispone de oximetría de pulso), presencia de comorbilidad descompensada y/o factores psicosociales de riesgo. En ausencia de factores de riesgo se recomienda manejo ambulatorio, en presencia de un factor de riesgo se recomienda manejo ambulatorio o en el hospital según la experiencia previa y el juicio clínico,

en presencia de dos o más factores de riesgo se recomienda referir al hospital. El juicio clínico y la experiencia del médico deben predominar sobre los modelos predictores, los cuales no son infalibles; y el médico debería siempre considerar las preferencias y requerimientos de los enfermos en la toma de decisiones acerca del lugar de manejo y tratamiento prescrito.

La neumonía del adulto adquirida en la comunidad constituye un grave problema de salud pública en nuestro país, demanda recursos de salud ambulatorios y hospitalarios significativos, y su letalidad sigue siendo elevada en el ambiente hospitalario (10-30%)⁹⁻¹⁶. Las características de la población,

lugar de manejo (sala o unidad de cuidado crítico), tratamiento antimicrobiano prescrito y la evolución en el hospital (estadía y mortalidad) varían en forma significativa en las distintas regiones de nuestro país. En el presente estudio se describen las características clínico-epidemiológicas, factores pronósticos y el manejo de la neumonía comunitaria del adulto hospitalizado en distintas áreas geográficas del medio nacional; destacando la importancia de los estudios multicéntricos para describir la realidad sanitaria local, lo cual permitirá racionalizar la distribución de recursos humanos y materiales en los distintos niveles de complejidad de la atención de salud.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud de Chile. Departamento de estadísticas e información de salud (<http://deis.minsal.cl/index.asp>).
2. Instituto Nacional de Estadísticas. Anuarios de Estadísticas Vitales, Chile, 2000.
3. SZOT J. Mortalidad por enfermedades respiratorias en Chile durante 1999. *Rev Chil Enf Respir* 2003; 19: 8-14.
4. NIEDERMAN MS, McCOMBS JS, UNGER AN, KUMAR A, POPOVIAN R. The cost of treating community-acquired pneumonia. *Clin Ther* 1998; 20: 820-37.
5. GUEST JF, MORRIS A. Community-acquired pneumonia: the annual cost to the National Health Service in the United Kingdom. *Eur Respir J* 1997; 10: 1530-4.
6. FINE MJ, SMITH MA, CARSON CA, MUTHA SS, SANKEY SS, WEISSFELD LA ET AL. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. *JAMA* 1996; 275: 134-41.
7. Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias. Consenso Nacional en Neumonías Adquiridas en la Comunidad en Adultos y Niños. *Rev Chil Enf Respir* 1999; 15: 67-136.
8. Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias. Consenso Nacional 2005: Manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Chil Enf Respir* 2005; 21: 69-140.
9. TRUCCO O, VICENCIO M, SALAMANCA L, OJEDA A, OYONARTE M, PRADO V. Participación de *Legionella pneumophila* en neumonía extrahospitalaria del adulto en Santiago. *Rev Chil Infect* 1993; 10: 89-95.
10. FERNÁNDEZ P, SAN MARTIN L. Neumonía adquirida en la comunidad: Terapia secuencial de cefalosporina intravenosa a cefalosporina oral. *Rev Méd Chile* 2000; 128: 267-72.
11. Saldías F, Mardóñez JM, Marchesse M, Viviani P, Farías G, Díaz A. Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado. Cuadro clínico y factores pronósticos. *Rev Méd Chile* 2002; 130: 1373-82.
12. Díaz A, Kuzmanic G, Platzer L, Sanfuentes F, Espinoza MA, Saldías F. Utilidad clínica del tratamiento antibiótico de la guía de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias para la neumonía comunitaria en adultos hospitalizados. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 847-56.
13. Saldías F, O'Brien A, Gederlini A, Farías G, Díaz A. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano inmunocompetente que requiere hospitalización. Cuadro clínico, factores pronósticos y tratamiento. *Arch Bronconeumol* 2003; 39: 333-40.
14. Saldías F, Farías G, Villarroel L, Valdivia G, Mardóñez JM, Díaz A. Diseño de un índice pronóstico clínico para el manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 1037-46.
15. Rioseco ML, Riquelme R. Neumonía neumocócica bacterémica en 45 adultos inmunocompetentes hospitalizados. Cuadro clínico y factores pronósticos. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 588-94.
16. Díaz A, Fuentes G, Couble B, Uribe R, Mercado G, Soza A ET AL. Etiología de la neumonía adquirida

- en la comunidad en adultos hospitalizados en Chile: implicancias para las guías clínicas. *Rev Chil Enf Respir* 2005; 21: 23-32.
17. FANG GD, FINE M, ORLOFF J, ARISUMI D, YU VL, KAPOOR W ET AL. New emerging etiologies for community-acquired pneumonia with implications for therapy. A prospective multicenter study of 359 cases. *Medicine* (Baltimore) 1990; 69: 307-16.
 18. NIEDERMAN MS, MANDELL LA, ANZUETO A, BASS JB, BROUGHTON WA, CAMPBELL GD ET AL. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1730-54.
 19. British Thoracic Society Standards of Care Committee. British thoracic society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. *Thorax* 2001; 56 (Suppl IV): 1-64.
 20. EWIG S. Community-acquired pneumonia: definition, epidemiology, and outcome. *Semin Respir Infect* 1999; 14: 94-102.
 21. ALMIRALL J, BOLIBAR I, VIDAL J, SAUCA G, COLL P, NIKLASSON B ET AL. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. *Eur Respir J* 2000; 15: 757-63.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Laboratorio Sanofi-Aventis por su contribución financiera para la realización del estudio.

Anexo 1. Integrantes del Grupo de Estudio de las Neumonías de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias (GENSER).

Dr. Eduardo Vergara L. (Hospital Regional Dr. L. Guzmán, Antofagasta); Dra. Viviana Jara B. (Hospital Dr. C. Cisternas, Chuquicamata); Dr. Luis Soto G. (Hospital San Pablo, Coquimbo); Dr. Juan Añazco R. (Hospital San Juan, La Serena); Dr. Luis Corradi H. (Hospital San Camilo, San Felipe); Dra. Juana Pavié G. (Hospital San Martín, Quillota); Dr. Manuel de la Prida C. (Hospital Dr. G. Fricke, Viña del Mar); Drs. Claudia Cartagena S. y Manuel Barros M. (Hospital C. Van Buren, Valparaíso); Drs. Francisco Arancibia H., Patricia Fernández V., Rodrigo Gil D., Jorge Navarro S., Juan Carlos Rodríguez D. y Álvaro Undurraga P. (Instituto Nacional del Tórax, Santiago); Drs. Alejandro Díaz F. y Fernando Saldías P. (Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago), Dra. Teresa Beroíza W. (Hospital Asistencia Pública de Santiago); Drs. René Faba B. y Carla Zamorano C. (Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago); Dr. Juan Mendoza N. (Hospital San Juan de Dios, Santiago); Dra. Patricia Rivas M. y E.U. Bárbara Valdés (Hospital Regional de Rancagua); Dr. Fernando Soto P. (Hospital Fusat de Rancagua); Dr. Rafael Silva O. (Hospital Regional de Talca); Drs. Jaime Cereceda P. y Roxana Maturana (Hospital Regional G. Grant, Concepción); Drs. Ximena Cea B. y Armando Baeza (Hospital Regional de Temuco); Drs. Patricio Jiménez P. y Carolina Muñoz (Hospital Regional de Valdivia); Dr. Raúl Riquelme O. (Hospital Regional de Puerto Montt) y Dr. Christos Varnava T. (Hospital Regional Dr. L. Navarro, Punta Arenas).