

Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Volumen **16**
Volume

Número **3**
Number




Julio-Septiembre **2003**
July-September

Artículo:




¿Influyen la edad y los servicios en la
calidad del diagnóstico clínico de la
sepsis respiratoria baja?

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

¿Influyen la edad y los servicios en la calidad del diagnóstico clínico de la sepsis respiratoria baja?

Andrés Reyes Corcho*
Jorge Nelson de la Rosa Pérez†
Emiliano Díez y Martínez de la Cotera§
Alain Francisco Morejón Giraldoni‡
Yadira Bouza Jiménez^{II}

Palabras clave: Infecciones pulmonares, diagnóstico clínico, necropsia, índice Kappa, indicadores de calidad, edad, servicios.

Key words: Lung infections, clinical diagnosis, necropsy, Kappa index, quality indicators, age, services.

Resumen

Contexto: Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos, Cuba. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Camilo Cienfuegos Gorriarán", Sancti Spíritus. Ambas provincias del centro de la isla.

Objetivo: Determinar la eficiencia diagnóstica de las infecciones respiratorias bajas en fallecidos con necropsia.

Pacientes: se estudiaron un total de 1,556 fallecidos con necropsia, de los cuales 915 correspondieron a Cienfuegos y 641 a Sancti Spíritus. Hubo 661 diagnósticos clínicos y 608 patológicos compatibles con sepsis respiratoria baja.

Métodos: se siguió un diseño retrospectivo, descriptivo y correlacional. Paquetes estadísticos EPI INFO 6.04 CDC/OMS 2000, EPIDAT 2.0 Xunta de Galicia 1998. Nivel de significación $\alpha = 0.05$.

Mediciones: las variables edad y servicio de fallecimiento se correlacionaron con las mediciones de eficiencia diagnóstica: concordancia bruta, índice Kappa, sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo.

Resultados y conclusiones: la concordancia fue moderada para la sepsis respiratoria baja ($k=0.56$), aunque en Sancti Spíritus alcanzó la categoría de sustancial. Tanto la sensibilidad como la especificidad superaron el 75%. La concordancia clínica patológica en los fallecidos menores de 60 años resultó ser superior en ambos hospitales aunque sin apreciarse cambios significativos. Se destaca en Cienfuegos el aumento de la sensibilidad del diagnóstico de ancianos ($S=81.2\%$) y la disminución de la especificidad para este mismo grupo ($E=71.8\%$). En los fallecidos de Sancti Spíritus hubo diferencias en el valor predictivo negativo para

* Servicio de Infeccioso. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía". Cienfuegos. Cuba.

† Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. Cuba.

§ Vicedecano docente de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticos Torrado". Cienfuegos. Cuba.

^{II} Hospital Pediátrico Universitario "Paquito González Cueto". Cienfuegos. Cuba.

Correspondencia:

Dr. Andrés Reyes Corcho. Calle Lombart No. 9, entre Vila y Cienfuegos. Cumanayagua, Cienfuegos. Cuba.
E-mail: magda@jagua.cfg.sld.cu

Trabajo recibido: 09-IX-2003; Aceptado: 29-IX-2003.

ambos grupos de edades (valor predictivo negativo= 76.6% en ancianos y valor predictivo negativo= 87.2% en el resto). De manera general, la edad de 60 y más años no redujo de manera significativa la calidad del diagnóstico clínico de la enfermedad. En la Unidad de Cuidados Intermedios Polivalente de Cienfuegos disminuyó la eficiencia diagnóstica, fundamentalmente por las diferencias entre Kappa ($k=0.46$ vs 0.58) y el valor predictivo positivo: (valor predictivo positivo= 51.7% vs 80.7%). En las salas de clínica de ambas instituciones, se incrementó la discordancia clínico patológica.

ABSTRACT

Context: Clinical Surgical University Hospital "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. Clinical Surgical University Hospital "Camilo Cienfuegos". Sancti Spiritus (Both hospitals are situated in two provinces of the center of the Cuban island).

Objective: To determine the diagnostic efficiency of lower respiratory tract infections in necropsies of deceased individuals.

Patients: The necropsies of 1556 deceased individuals were studied. Of these, 915 were from the Cienfuegos Hospital and 641 necropsies from the Sancti Spiritus Hospital. There were 661 clinical diagnostics and 608 pathological diagnostics of lower respiratory tract sepsis.

Method: A retrospective, descriptive and correlational design was employed. We used the statistical packages: EPI INFO 6.04 CDC/OMS 2001, EPIDAT 2.0 Xunta de Galicia 1998, and the mean ratio was $\alpha = 0.05$.

Measurements: The variables of age and service where the patients had died, were correlated with the measurements of diagnostic efficiency: crude concordance, Kappa index (K), sensibility (S), specificity (E), positive and negative predictive values (PPV and NPV).

Results and conclusions: For lower respiratory tract sepsis, concordance was moderate ($k = 0.56$) although it reached the substantial category in Sancti Spiritus Hospital. Both the sensitivity and the specificity surpassed 75%. The clinic pathological concordance of deceased patients less than 60 years old was high in both hospitals, although not statistically significant. The increase in diagnostic sensitivity of the elderly deceased patients due to respiratory sepsis ($S=81.2\%$), and the decrease in specificity for the same group (71.8%) is emphasized in the Cienfuegos Hospital. Differences in NPV were found in both age groups of deceased patients from Sancti Spiritus (NPV=76.6% in the elderly and NPV=87.2% in the elderly and in the rest of deceased patients). In general, the age of 60

and more did not significantly reduce the clinical diagnostic quality of the disease. Diagnostic efficiency was reduced in the Cienfuegos IMCU fundamentally due to the differences between the Kappa index ($k=0.46$ vs $k=0.58$) and the PPV (PPV=51.7% vs PPV=80.7%). The clinic pathological discordance increased in the clinical wards of both institutions.

INTRODUCCIÓN

Cuba ha tenido cambios favorables en el panorama de salud en relación con la morbimortalidad, mostrando un patrón muy semejante a los países desarrollados como resultado de la consolidación de la salud pública^{1,2}.

La mortalidad hospitalaria ha variado en causalidad proporcionalmente a las modificaciones percibidas en las principales causas de egresos; no obstante, algunas enfermedades de etiología infecciosa, mantienen vigencia en los registros de morbimortalidad de las principales instituciones hospitalarias del mundo. Particularmente, las infecciones respiratorias bajas afectan alrededor de cuatro millones de personas anualmente en los Estados Unidos, requiriendo hospitalización el 20% de las mismas. La tasa de mortalidad se estima entre el 1 y 5% en pacientes ambulatorios y del 15 al 30% en hospitalizados. Estadísticas mundiales sostienen a estos padecimientos como la sexta causa de muerte, agrupando alrededor del 5% de todas las defunciones³⁻⁷.

En las instituciones de la atención médica secundaria de Cuba, la neumonía preside las listas de mortalidad y se registra entre las primeras causas de letalidad, la cual sobrepasa el 40%. Durante 1999 la neumonía junto a la influenza ocupó el quinto lugar entre las causas de muerte con 5,350 defunciones anuales y, una tasa bruta de mortalidad de 48.4 por 100,000 habitantes; ratificándose de esta manera como la principal causa de muerte de origen infeccioso en nuestro país^{8,9}. Inmersa esta situación en dificultades con el abordaje diagnóstico y terapéutico, esencialmente dado por la pobre sensibilidad de los medios diagnósticos que se encuentran generalizados y la creciente resistencia de los microorganismos responsables del mayor número de casos¹⁰⁻¹³.

Las infecciones del parénquima pulmonar regularmente tienen una clara traducción morfológica en la necropsia, demostrada desde las primeras autopsias en la Escuela de Medicina de Viena¹⁴. Así, múltiples investigaciones se fundamentan en las observaciones de necropsias para la determinación de la concordancia clínico patológica como indicador de la calidad del diagnóstico clínico¹⁵⁻²¹. Cuba tiene la peculiaridad de que en sus hospitales, el ejercicio de la necropsia es una práctica sistemática que sobrepasa el 70% de los fallecidos y generalmente, se exige una conclusión clínico patológica de los enfermos que mueren, lo que consolida a la necropsia como el estándar de oro para las observaciones clínicas.

La trayectoria de investigaciones multicéntricas tan arraigada a la ciencia de nuestros territorios, evidencia una

demostrada significación en la interpretación de situaciones y problemas de salud, con eficaz proyección en términos de políticas, decisiones e intervenciones médicas. Las características afines de los Hospitales Universitarios Clínicos Quirúrgicos de Sancti Spiritus y Cienfuegos, centros de la atención médica secundaria con homologías históricas en el comportamiento de la mortalidad y el ejercicio de la necropsia, facilitan esta investigación con un propósito esencial: la evaluación de la calidad del diagnóstico clínico de las infecciones respiratorias bajas desde la óptica de un pensamiento clínico probabilístico, cuya certeza se puede medir con instrumentos afines a las pruebas diagnósticas disponibles.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y correlacional, con carácter retrospectivo, de los egresados fallecidos con necropsia de los Hospitales Clínico Quirúrgico Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de la provincia de Cienfuegos y "Camilo Cienfuegos Gorriarán" de la provincia de Sancti Spiritus en la República de Cuba, entre enero y diciembre de 2000.

En el período estudiado fallecieron en el Hospital "Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos 1,199 enfermos y se les realizó necropsia a 940 (78.3%), de éstos fueron analizados **915 fallecidos**, (97.3%) del total de necropsias. En el Hospital Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus murieron 998 pacientes, 693 necropsias se practicaron (69.4%) y se estudiaron **641 fallecidos** (92.5%). Total de fallecidos estudiados: **1,556**.

Los diagnósticos clínicos se obtuvieron del cierre del Certificado Médico de Defunción considerando válido hasta tres diagnósticos incluido el principal, desechamos el acápite de "otros diagnósticos" del documento. Evaluamos los protocolos de necropsia y registramos las causas: directa, intermedia y básica. Ambos grupos de causas se codificaron por la IX Clasificación Internacional de Enfermedades (IX CIE) en sus tres primeros dígitos, luego de lo cual agrupamos, bajo el término de **Infección respiratoria baja** toda causa clínica o patológica que se encontró entre: 481- 485, 494, 520- 513.

Análisis estadístico. Los datos fueron almacenados en una base de datos realizada en EPIINFO-6.04 (CDC-OMS 2000), lo que nos permitió determinar la frecuencia de las infecciones respiratorias bajas como diagnóstico clínico y como hallazgo necrópsico (estándar de oro), y efectuar los cruzamientos para completar las casillas de la tabla de contingencia de 2X2 (Tabla I). El paquete estadístico EPIDAT 2.0 en su versión 2.0 para Windows de junio de 1997 (Xunta de Galicia), se usó para calcular las mediciones de concordancia y calidad del diagnóstico clínico. Estas mediciones fueron: concordancia bruta (observada CB), índice Kappa de concordancia más allá del azar (K), sensibilidad (S), especificidad (E) y valores predictivos positivo (VPP) y valores predictivos negativo

(VPN). Nivel de significación ($\alpha = 0.05$). Para la interpretación de los valores de Kappa utilizamos los criterios de Boch y Kramer²².

Las mediciones se correlacionaron con la edad y los servicios de fallecimiento. Estas variables se concibieron acorde a los siguientes criterios:

- Edad: menos de 60 años, 60 y más años
- Servicios: UCIP (Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes), UCIMP (Unidad de Cuidados Intermedios Polivalentes), Salas de clínica: incluyó los servicios de medicina interna, geriatría y neurología.

RESULTADOS

Eficiencia diagnóstica en las infecciones respiratorias bajas global

En la Tabla II se aprecia que la CB para la infección respiratoria baja fue del 78.9%, considerándose aceptable; mientras que el índice de Kappa mostró una concordancia moderada ($k = 0.56$). Hay que señalar que mientras en Sancti Spiritus este índice alcanzó una concordancia sustancial ($k = 0.61$), en Cienfuegos resultó ser moderada ($k = 0.52$). La sensibilidad ($S = 77.3\%$) y la especificidad ($E = 79.8\%$) fueron semejantes de manera general. Sin embargo, las diferencias más notables dependieron de la especificidad y el VPP en Sancti Spiritus ($E = 84.6\%$, $VPP = 81.6\%$), los cuales fueron superiores a los de Cienfuegos ($E = 77.2\%$, $VPP = 63.2\%$).

Eficiencia diagnóstica en las infecciones respiratorias bajas según la edad

La concordancia total observada fue inferior en el grupo de fallecidos de 60 y más años, la cual no sobrepasó el 80% (Cienfuegos = 75.4%, Sancti Spiritus = 79.7%, total = 77.5%). Sin embargo, este indicador medido por el índice de Kappa no difiere respecto a la edad globalmente, a diferencia de cuando se mide entre ambas instituciones, donde Kappa fue discretamente mayor en Sancti Spiritus para ambos grupos de edades ($k = 0.63$ y $k = 0.59$), respectivamente. Debe señalarse la reducción del VPN en los fallecidos espirituanos para ambos grupos de edades ($VPN = 87.2\% - 76.6\%$) con respecto a los de Cienfuegos. Hay que destacar que en los fallecidos de Cienfuegos cuando la edad superó los 60 años, aumentó la sensibilidad ($S = 81.2\%$ vs 63.2%) y se redujo la especificidad del diagnóstico clínico ($E = 90.0\%$ vs 71.8%). (Tablas III y IV).

Eficiencia diagnóstica en las infecciones respiratorias bajas según los servicios

El análisis de la eficiencia diagnóstica por servicios mostró, como resultado sobresaliente, la disminución en la precisión del diagnóstico clínico de la sepsis respiratoria baja en la UCIMP de Cienfuegos con respecto a la de Sancti Spiritus, expresada fundamentalmente por los VPP respectivos ($VPP = 51.7\%$ vs 80.7%). Tenemos que señalar la disminución de Kappa en los

Tabla I. Contingencia de 2x2 para el análisis de la eficiencia del diagnóstico clínico de sepsis respiratoria baja.

Diagnóstico clínico	Fallecidos con necropsia		Total
	Sepsis respiratoria +	Diagnóstico anatomopatológico Sepsis respiratoria -	
Sepsis respiratoria baja +	470	191	661
Sepsis respiratoria baja -	138	757	895
Total	608	948	1556
CB%*	A+ D/A+ B+ C+ D		
Índice Kappa	CB-CE/1-CE		
VPP‡	A/A+ B	S	A/A+ C
VPN§	D/C+ D	E	D/D+ B

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valores predictivos positivos; § VPN: Valores predictivos negativos.

Tabla II. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja.

Mediciones	Cienfuegos n = 915	Sancti Spíritus n = 641	Total n = 1556
CB%*	77.5	80.1	78.9
	0.52	0.61	0.56
Kappa	IC= 0.46 - 0.05	IC= 0.54 - 0.67	IC= 0.52 - 0.60
	63.2	81.6	71.1
VPP%‡	IC= 58.18 - 68.01	IC= 76.54 - 85.80	IC= 67.45 - 74.51
	87.7	79.8	84.5
VPN%§	IC= 84.50 - 9.30	IC= 75.22 - 83.80	IC= 82.00 - 86.8
	78.3	76.2	77.3
S%	IC= 73.22 - 82.71	IC= 70.92 - 80.80	IC= 73.70 - 80.52
	77.2	84.6	79.8
E%¶	IC= 73.20 - 80.41	IC= 80.22 - 88.20	IC= 77.11 - 82.31

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad; ¶ E: Especificidad.

Tabla III. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja según edad. Fallecidos menores de 60 años.

Mediciones	Cienfuegos n= 236	Sancti Spíritus n= 169	Total n= 405
CB%*	84.0	83.0	83.5
	0.53	0.63	0.59
Kappa	IC= 0.39 - 0.66	IC= 0.51 - 0.76	IC= 0.50 - 0.68
	63.2	77.2	70.3
VPP%‡	IC= 48.25-76.20	IC= 63.11-85.97	IC= 60.69-78.57
	90.0	87.2	88.9
VPN%§	IC= 84.42 - 93.80	IC= 79.23 - 92.61	IC= 84.64 - 92.22
	63.2	76.2	70.3
S%	IC= 48.20 - 73.20	IC= 63.11 - 85.97	IC= 60.69 - 78.57
	90.0	87.2	88.9
E%¶	IC= 84.41 - 93.80	IC= 79.23 - 92.61	IC= 84.64 - 92.22

* CB: Concordancia bruta; ‡VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad; ¶ E: Especificidad.

Tabla IV. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja según edad. Fallecidos de 60 años y más.

Mediciones	Cienfuegos n= 679	Sancti Spiritus n= 472	Total n= 1151
CB%*	75.4	79.7	77.5
	0.50	0.59	0.53
Kappa	IC= 0.43 - 0.56	IC= 0.52 - 0.66	IC= 0.49 - 0.58
VPP%‡	63.2	83.0	71.2
	IC= 57.73 - 68.39	IC= 77.32 - 87.17	IC= 67.24
VPN%§	86.5	76.6	82.4
	IC= 82.47 - 89.83	IC= 70.74 - 81.63	IC= 79.16 - 85.37
S%	81.2	76.2	78.8
	IC= 75.80 - 85.72	IC= 70.29 - 81.32	IC= 74.89 - 82.24
E%¶	71.8	83.3	75.8
	IC= 67.31 - 76.01	IC= 77.71 - 87.80	IC= 72.34 - 79.02

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad; ¶ E: Especificidad.

Tabla V. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja según servicios. Unidad de Cuidados Intermedios Polivalente.

Mediciones	Cienfuegos n= 396	Sancti Spiritus n= 288	Total n= 684
CB%*	77.7	79.9	78.8
	0.46	0.58	0.54
Kappa	IC= 0.37 - 0.55	IC= 0.49 - 0.68	IC= 0.48 - 0.61
VPP%‡	51.7	80.7	66.7
	IC= 43.24 - 60.20	IC= 73.41 - 86.56	IC= 61.01 - 72.09
VPN%§	91.3	78.1	86.7
	IC= 87.05 - 94.39	IC= 70.06 - 84.52	IC= 82.87 - 89.95
S%	76.8	80.2	78.9
	IC= 66.84 - 84.62	IC= 72.86 - 86.09	IC= 73.22 - 83.75
E%¶	77.4	78.6	77.8
	IC= 72.18 - 81.92	IC= 70.65 - 85.02	IC= 73.55 - 81.55

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad;

¶ E: Especificidad.

servicios clínicos de ambos hospitales ($k=0.46-0.49$), resultado que se aleja del general para la sepsis respiratoria baja sobre todo en Sancti Spiritus, donde la concordancia se redujo de sustancial ($k=0.61$) a moderada ($k=0.49$). Significativo resultó la modificación de la eficiencia diagnóstica en las salas de clínica de Cienfuegos, dependiente del aumento de la sensibilidad ($S=87.0\%$) y la reducción de la especificidad ($E=59.2\%$). Estos parámetros difieren de los generales para la sepsis respiratoria baja y del resto de los servicios. A pesar de que en los fallecidos en la UCIP la generalidad de las mediciones no se modificaron, sobresale la disminución de la sensibilidad del diag-

nóstico clínico, fundamentalmente en Cienfuegos (44.0%). (Tablas V-VII).

DISCUSIÓN

La concordancia clínico patológica fue moderada para la sepsis respiratoria baja. Hay que destacar que en Sancti Spiritus alcanzó la categoría de sustancial según los criterios utilizados. Los resultados en Cienfuegos concuerdan con series estudiadas anteriormente por Reyes Corcho y Álvarez Blanco^{14,23}. Sin embargo, fue notable la diferencia entre los VPP de ambos hospitales. El 63.2% de Cienfuegos implica casi un 40% de probabilidad de error al realizar un planteamiento clínico de sepsis respiratoria baja, esto pudiera relacionarse

Tabla VI. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja según servicios. Salas de clínica.

Mediciones	Cienfuegos n= 334	Sancti Spiritus n= 168	Total n= 502
CB%*	74.0	75.0	74.5
	0.46	0.49	0.47
Kappa	IC= 0.37 - 0.56	IC= 0.36 - 0.63	IC= 0.39 - 0.55
VPP%‡	70.6	83.8	74.5
	IC= 64.04 - 76.50	IC= 74.47 - 90.39	IC= 69.31 - 79.26
VPN%§	80.1	65.3	74.3
	IC= 71.52 - 86.76	IC= 53.37 - 75.70	IC= 67.43 - 80.25
S%	87.0	75.0	82.5
	IC= 80.93 - 91.41	IC= 65.37 - 82.74	IC= 77.50 - 86.70
E%¶	59.2	76.5	64.2
	IC= 51.09 - 66.91	IC= 64.02 - 85.87	IC= 57.50 - 70.49

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad; ¶ E: Especificidad.

Tabla VII. Eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja según servicios. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente.

Mediciones	Cienfuegos n= 135	Sancti Spiritus n= 137	Total n= 272
CB%*	66.4	69.6	68.0
	0.47	0.67	0.59
Kappa	IC= 0.27 - 0.67	IC= 0.52 - 0.83	IC= 0.46 - 0.71
VPP%‡	73.3	80.0	77.5
	IC= 44.83 - 91.08	IC= 58.69 - 92.39	IC= 61.14 - 88.59
VPN%§	88.3	91.9	90.0
	IC= 80.88-93.24	IC= 84.88 - 96.02	IC= 85.31 - 93.47
S%	44.0	68.9	57.4
	IC= 25.02 - 64.73	IC= 49.04 - 84.02	IC= 43.26 - 70.49
E%¶	96.3	95.3	95.8
	IC= 90.40 - 98.82	IC= 89.00 - 98.28	IC= 92.05 - 97.97

* CB: Concordancia bruta; ‡ VPP: Valor predictivo positivo; § VPN: Valor predictivo negativo; || S: Sensibilidad; ¶ E: Especificidad.

con un sobrediagnóstico clínico de esta enfermedad que no se ha modificado en los últimos cuatro años en nuestro centro. Contrariamente, en Sancti Spiritus, el VPP alcanzó el 81.2%. En las series revisadas se señala un índice de discrepancia diagnóstica de alrededor del 80% y consideran el error diagnóstico como una variable independiente aunada a la mortalidad. En Sancti Spiritus, González Rodríguez en un estudio clínico patológico realizado en 1996, obtuvo un índice de Kappa de 0.73 para la neumonía, con un VPP de 72.6% y una S de 82.1%, los que difieren discretamente de los encontrados por nosotros en el año 2000²⁴.

Cuando revisamos el comportamiento de la sepsis respiratoria baja respecto a la edad, existe consenso interna-

cional acerca de las diferencias en la expresión clínica y la mortalidad para esta enfermedad en los ancianos. Se estima que 9 de cada 10 muertes por neumonía son atribuibles a estas edades, pudiendo la mortalidad en ancianos aproximarse al 50%^{25,26}. Por otra parte, ciertas condiciones como: estado mental alterado, comorbilidad, ausencia de fiebre y menor rendimiento diagnóstico de las pruebas disponibles, matizan la incertidumbre del diagnóstico clínico de infección respiratoria en los ancianos, con mayor posibilidad de errores diagnósticos²⁷⁻²⁹.

La clásica definición de Sir William Osler acerca de la neumonía: “un amigo del viejo”, es una descripción gótica de lo anterior y posiblemente haya sido la primera re-

ferencia sobre lo que en la actualidad sería uno de los "Gigantes de la medicina geriátrica" ³⁰.

En nuestro trabajo, la edad sólo modificó dos mediciones esencialmente en Cienfuegos, dado por un aumento de la S a 81.3% y una reducción de la E a 71.9% cuando la edad superó los 60 años. Esto indica que en los ancianos se reduce el número de falsos negativos de sepsis respiratoria baja y, contrariamente la E se reduce a expensas de un mayor número de falsos positivos. Respecto a estos resultados, la bibliografía revisada plantea que, debe dudarse de la prueba cuya S y E resulten inferiores al 80%^{31,32} y como ambos parámetros miden exactitud del diagnóstico clínico, pudiéramos decir que el punto álgido en Cienfuegos resultó la E que, al reducirse con la edad, pudiera indicar que se tratan como sepsis respiratoria baja hasta un 30% aproximadamente de los pacientes "sanos" para estas dolencias. Esta observación concuerda con los estudios previos en nuestro centro^{23,33} y aunque no resulta fácil a nuestro juicio, un argumento podría depender de la frecuencia y las múltiples manifestaciones clínicas de estas entidades en los ancianos, pudiendo conducir a diagnosticar y tratar con mayor regularidad las mismas y el consiguiente sobrediagnóstico.

La principal observación en Sancti Spiritus fue la disminución del VPN en los ancianos, indicando que en este grupo de edades existió alrededor de un 24% de probabilidad de clasificar como "sanos" a pacientes enfermos de neumonías; esto dependió del aumento en el número de falsos negativos, lo que pudiera parecer la contrapartida de lo ocurrido en Cienfuegos. Nuestros resultados coinciden con las series revisadas en Sancti Spiritus, particularmente el estudio de González Rodríguez señala que en los ancianos se agrupó el 63.9% de los fallecidos sin correlación clínico patológica^{24,34-36}.

El análisis por servicios resultó atrayente, pero a la vez complejo, por la variabilidad de las mediciones y sobre todo, porque los argumentos de estas diferencias desbordan las posibilidades de la investigación.

Un elemento importante fue la disminución del VPP en fallecidos en la UCIMP de Cienfuegos (51.7%), que dista bastante tanto del valor general en esta provincia como en Sancti Spiritus. Esta observación se está presentando desde el inicio del estudio en 1996 y a nuestro juicio, puede obedecer al aumento de los falsos positivos como resultado de la gran comorbilidad de los enfermos que ingresan en este servicio, generalmente son ancianos en los cuales, la sepsis respiratoria frecuentemente es el desenlace final y letal de los mismos. Condicionado por esto, es probable que se sobredimensione el diagnóstico de infección respiratoria baja y se exprese esta entidad con mayor frecuencia de la real. Algunos estudios indican esta tendencia aunque no utilizan nuestras mediciones, destacando la alta frecuencia de esta dolencia como causa directa de muerte en los cuidados progresivos³⁷⁻³⁹. Otro elemento a tener en cuenta deriva de las consecuencias del sobrediagnóstico de la enfermedad que implica terapéu-

ticas innecesarias, incremento de la resistencia antimicrobiana y aumento de los costos hospitalarios⁴⁰.

En Cienfuegos, la concordancia clínico patológica no difirió entre los servicios contrariamente a lo sucedido en Sancti Spiritus donde los valores de Kappa variaron desde una concordancia moderada en los servicios clínicos hasta una sustancial en la UCIP. Debemos señalar que en Cienfuegos la concordancia en los servicios clínicos mejoró respecto a estudios previos^{14,23}.

Una medición que se modificó respecto a los servicios fue la S del diagnóstico clínico a pesar de lo señalado en los servicios clínicos. Particularmente en Cienfuegos ésta alcanzó el 87%, demostrando buena exactitud del diagnóstico clínico en las infecciones respiratorias bajas. Sin embargo, en las áreas de cuidados intensivos de ambos hospitales esta medición se redujo considerablemente, particularmente en Cienfuegos sólo alcanzó el 44%; o sea, que más del 55% de los enfermos con sepsis respiratoria baja según la necropsia, no tenían este planteamiento clínico. Esto indica que se quedan casos sin diagnosticar y por ende sin ser tratados como tales. Nuestra observación discrepa de la literatura revisada, donde se plantea un sobrediagnóstico de esta dolencia^{41,42}. Sin embargo, considerando que los casos con sepsis respiratoria baja que ingresan en la UCIP generalmente son individuos jóvenes, con cuadros clínicos más nítidos, lo que debiera redundar en una mejor concordancia y eficiencia diagnóstica, entonces ¿dónde pudiera estar el argumento de este resultado? Lo cierto es que muchas veces la sepsis respiratoria es el proceso que acompaña a otras entidades como: traumas craneoencefálicos, *distress* respiratorio del adulto, posoperatorios, ventilación mecánica, entre otras; todas ellas de alta prevalencia en este servicio. Generalmente en la UCIP el paciente que fallece por sepsis respiratoria o con ella tiene su origen relacionado con la hospitalización, elemento que hace más severa y compleja la situación clínica de la enfermedad⁴³⁻⁴⁵.

Muchos autores señalan lo difícil que resulta la identificación clínica de la neumonía nosocomial en pacientes con injurias pulmonares, casos que son siempre atendidos en la UCIP^{46,47}. Se ha dicho que la prueba de oro *Gold Standard* para la neumonía nosocomial no existe de manera absoluta y por lo tanto, los patólogos debieran promover la calidad de la interpretación de los resultados del lavado broncoalveolar y de la muestra de tejido de autopsia para el diagnóstico de neumonía⁴⁷.

CONCLUSIONES

Los indicadores de eficiencia diagnóstica de la sepsis respiratoria baja mostraron superioridad en los fallecidos de Sancti Spiritus, destacándose la sustancial concordancia clínico patológica respecto a la de Cienfuegos que fue clasificada como moderada. Resultó interesante ver cómo la edad no modificó la concordancia ni las mediciones de eficiencia diagnóstica de manera relevante. Debemos señalar la reducción de la eficiencia diagnóstica en la UCIMP

de Cienfuegos, mientras que resultó distintivo el incremento de la discordancia clínico patológica en las salas clínicas de ambas instituciones, siendo más relevante en Sancti Spiritus. Aunque en la UCIP no se produjeron grandes modificaciones, destacamos el incremento de la concordancia obtenida en Sancti Spiritus. Tales observaciones, aunque no aclaran totalmente nuestros resultados, pudieran representar un punto de partida para el desarrollo de futuras investigaciones, no sólo como un ejercicio de evaluación de nuestros aciertos o desaciertos, también como instrumento de medir la calidad de los servicios médicos. El enriquecimiento del arte y la ciencia de la medicina es un reto para el clínico moderno, la posibilidad de nutrir nuestras observaciones con elementos cuantitativos forma parte de lo "evidente" de nuestra práctica que, por mucho, sigue siendo probabilística y matizada de incertidumbre.

REFERENCIAS

1. Vilches AR. *Mortalidad hospitalaria decenio 1989-98* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 2000.
2. Díez y Martínez de la Cotera E. *Mortalidad del adulto: Estudio de algunos factores relacionados con la atención médica. Provincia de Cienfuegos 1981-1982* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1986.
3. Manresa PF. *Enfermedades del sistema respiratorio: Infecciones pulmonares no tuberculosas. Neumonías, bronquiectasias y abscesos pulmonares*. En: Teixidor JR, Massó JG, editores. *Medicina interna*. Barcelona: Masson, 1997; t.1: 1128-1140.
4. Ena J. *Neumonía extrahospitalaria*. *Enfer Infect Microbial Clin* 1995;13:166-172.
5. Fine MH. *Prognosis and outcome of patient with community acquired pneumonia a meta analysis*. *JAMA* 1996; 275: 134-141.
6. Soler RM. *Neumonía nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos*. *Rev Cubana Med* 1993;32:74-84.
7. Woodhead MA, Macfarlane JT, McCracken JS, Rose DH, Finch RG. *Prospective study of etiology and outcome of pneumonia in the community*. *Lancet* 1987;1:671-674.
8. Pérez PR, Gaxiola M, Salas J, Sansores R, Garrillo G, et al. *Capacidad clínica y de laboratorio para predecir el grado de fibrosis y el diagnóstico en enfermedades pulmonares*. *Rev Invest Clin* 1995;47:95-101.
9. Sánchez A, Zapata L, Corte G, Pérez N, Jiménez R. *Características clínicas y correlación endoscópico-histológica en pacientes con colitis ulcerosa crónica inespecífica*. *Rev Gastroenterol Mex* 1993;158: 210-213.
10. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA. For the Infectious Disease Society of America. *Community acquired pneumonia in adults: Guidelines for management*. *Clin Infect Dis* 1998;26:811-838.
11. Fraser KL, Grossman RF. *What new antibiotics to offer in the outpatient setting?* *Semin Respir Infect* 1998;13:24-25.
12. Marie TJ. *Community acquired pneumonia: epidemiology, etiology, and treatment*. *Infect Dis Clin North Am* 1998; 12:723-740.
13. Reimer LG, Carroll KC. *Role of microbiology laboratory in diagnosis of lower respiratory tract infections*. *Clin Infect Dis* 1998;26:742-748.
14. Reyes CA. *Estudio de mortalidad y concordancia clínico patológico. Fallecidos con necropsia. HGAL 1996* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1998.
15. Riegelman RK, Hirsch RP. *Cómo estudiar un estudio y probar una prueba; lectura crítica de la literatura médica*. 2da ed. Publicación científica No. 531. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1992:110-111.
16. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. *The value of autopsy in three medical eras*. *N Engl J Med* 1983; 308:1000-1005.
17. Lynn J, Cobbs E, Oresteín J. *Autopsy rates and diagnosis*. *JAMA* 1998;199:2181-2185.
18. Sackett D, Rosenberg WM, Mvir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. *Medicina basada en evidencia clínica: alcances y limitaciones. Integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia externa*. *BMJ* (edición latinoamericana) 1996;4:57-58.
19. Santos PN. *Relación clínico microbiológica anatomopatológica en fallecidos con diagnóstico de sepsis respiratoria baja* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1994.
20. Tay AJ. *Mortalidad por bronconeumonía en el anciano. Estudio clínico patológico de los fallecidos en el servicio de Medicina Interna* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1990.
21. Díaz CMA. *Morbimortalidad del paciente geriátrico hospitalizado. Estudio realizado durante un semestre en las salas 12A y 12B del servicio de Medicina Interna. Febrero-julio, 1985* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1987.
22. Feinstein AR. *Clinical epidemiology*. Philadelphia: Saunders, 1985.
23. Álvarez BJA. *Estudio de la concordancia y la eficiencia del diagnóstico clínico de los egresados fallecidos en el año 1999 y comparando con el 1996* (tesis en Medicina Interna). Cuba; Cienfuegos: Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 2000.
24. González RYA. *Correlación clínico patológica en medicina interna (análisis de 600 fallecidos). Año 1996* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Sancti Spiritus: Hospital Clínico Quirúrgico Universitario. "Camilo Cienfuegos Gorriarán", 1997.
25. Fantin B, Shubert JP, Unger P, Lecoœur H, Carbon C. *Clinical evaluation of the management of community acquired pneumonia by general practitioners in France*. *Chest* 2001;120:185-192.
26. Almirante GB, Pigrau SC, Capdevila MJA, Pahissa BA. *Neumonía extrahospitalaria en el paciente no inmunodeprimido*. En: Álvarez-Mon SM, editor. *Enfermedades infecciosas*. Madrid: IDEPSA, 1998:77-83.
27. Clemente M, Budino T, Seco G, Santiago M, Gutiérrez M, Romero P. *Community acquired pneumonia in the elderly: Prognostic factors*. *Arch Bronconeumol* 2002;38: 67-71.

28. Lim WS, Macfarlane JT. *Defining prognostic factors in the elderly with community acquired pneumonia: a case controlled study of patients age \geq or \leq 75 yrs.* Eur Respir J 2001;17:200.
29. Dean NC, Silver MP, Bateman KA, James B, Hadlock CJ, Hale D. *Decreased mortality after implementation of a treatment guideline for community acquired pneumonia.* Am J Med 2001;110:451-457.
30. Fein AM, Niederman S. *Severe pneumonia in the elderly.* Clin Geriatr Med 1994; 110:121-143.
31. Burgueño MJ, García-Bastos JL, González BJM. *Las curvas ROC en la evaluación de las pruebas diagnósticas.* Med Clin (Barc) 1995;104:661-670.
32. Crossley K, Johnson J, Mudge R, Crossley L. *An evaluation of autopsy review as a technique for infection control: a procedure of questionable value.* Infect Control 1983;4:29-30.
33. Hernández ML. *Sepsis respiratoria baja. Análisis clínico microbiológico y patológico de los fallecidos. Mayo del 99- abril del 2000* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Cienfuegos: Hospital Provincial Universitario " Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 2001.
34. Conde FBD. *Estudio clínico en las enfermedades pulmonares inflamatorias agudas. (Servicio de Medicina, 1ro. de enero de 1983 al 31 de mayo de 1985).* (Tesis en Medicina Interna). Cuba, Sancti Spiritus: Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico. Sancti Spiritus, 1985.
35. Torres GA. *Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y costos terapéuticos asociados en la sala 4F de Medicina Interna* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Sancti Spiritus: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico "Camilo Cienfuegos", 1999.
36. Ramírez FA. *Morbimortalidad por enfermedades respiratorias y costos terapéuticos asociados en la sala 4G de medicina interna* (tesis en Medicina Interna). Cuba, Sancti Spiritus: Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Camilo Cienfuegos", 1998.
37. Dupont H, Mentec H, Sallet JP, Bleichner G. *Impact of appropriate of initial antibiotic therapy on the outcome of ventilator-associated pneumonia.* Intensive Care Med 2001;27:355-362.
38. Vanhems P, Lepoer A, Savey A, Jambou P, Fabry J. *Nosocomial pulmonary infection by antimicrobial resistant bacteria of patients hospitalized in the intensive care units: Risk factors and survival.* J Hosp Infect 2000;45:98-106.
39. Bercault N, Boulain T. *Mortality rate attributable to ventilator associated nosocomial pneumonia in an adult intensive care unit: a prospective case-control study.* Crit Care Med 2001;29:2392-2394.
40. Singh N, Rogers P, Atwood CW, Wegener MM, Yu VL. *Short course empiric antibiotic therapy for patients with pulmonary infiltrates in the intensive care unit. A proposed solution for indiscriminate antibiotic prescription.* Am J Respir Crit Care Med 2000;162(2 Pt 1):505-511.
41. Abascal CM, González RR, La Rosa DA, Ulloa QF. *Repercusión de la bronconeumonía en la mortalidad hospitalaria.* Rev Cubana Med Militar 2001;30:99-105.
42. Herer B, Fuhrman C, Demontrond D, Gazevic Z, Housset B, Chouaid C. *Diagnosis of nosocomial pneumonia in medical ward: Repeatability of the protected specimen brush.* Eur Respir J 2001;18:157-163.
43. Leal NSR, Márquez VJA, García CA, Camacho LP, Rincón FMD, Ordoñez FA, et al. *Nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery.* Crit Care Med 2000; 28:935-942.
44. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Kollef MH. *A comparative analysis of patients with early onset v/s late onset nosocomial pneumonia in the UCI setting.* Chest 2000;117:1434-1442.
45. Coalson JJ. *The pathology of nosocomial pneumonia.* Clin Chest Med 1995;16:13-28.
46. Medrano GF, Solís G del Pozo J, Gomariz GS, Solera SJ. *Community acquires pneumonia requiring hospital admission. A comparison of the clinical management resource use and prognosis by different medical specialities.* Rev Clin Esp 2001; 201:65.
47. Takano Y, Sakamoto O, Suga M, Ando M. *Prognostic factors of nosocomial pneumonia in general wards: a prospective multivariate analysis in Japan.* Respir Med 2002;96:18-23.