Descargado el: 12-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes con neumonía por Acinetobacter baumannii asociada a la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Progresivos

Characterization of Patients with Acinetobacter baumannii Ventilator-associated Pneumonia in Progressive Care Units

Leonardo Maikel Gómez Carcassés[1] Lester Pérez Hernández[1] Yeney Pujol Enseñat[1] Carmen Niurka Piña Loyola[2]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Gómez-Carcassés L, Pérez-Hernández L, Pujol-Enseñat Y, Piña-Loyola C. Caracterización de pacientes con neumonía por Acinetobacter baumannii asociada a la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Progresivos. **Medisur** [revista en Internet]. 2016 [citado 2026 Nov 12]; 14(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3180

Resumen

Fundamento: el Acinetobacter baumannii se ha convertido en uno de los patógenos nosocomiales más relevantes.
Objetivo: caracterizar pacientes con diagnóstico de neumonía por Acinetobacter baumannii asociada a la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Progresivos.
Métodos: estudio de serie de casos realizado desde diciembre del 2013 a diciembre del 2014 en Unidades de Cuidados Progresivos del Hospital General Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, que incluyó pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica con aislamiento de Acinetobacter baumannii. Variables analizadas: edad, sexo, comorbilidad, enfermedad que motivó el ingreso, duración de la ventilación, estadía, tipo de antibiótico usado y estado al egreso.
Resultados: se estudiaron 39 pacientes, el 69, 2 % de las Unidades de Cuidados Progresivos. La edad media fue de 55,7 años. Predominó el sexo masculino. El 64, 2 % de los pacientes refirió uno o varios antecedentes patológicos personales. Predominó el ingreso en los servicios de urgencia por situaciones clínicas (51, 3 %). El 69,2 % de pacientes fue ventilado entre 3 y 21 días. La estadía media fue de 14,7 días. El 71, 8 % tuvo tratamiento combinado y la mayor parte de ellos egresaron vivos (64,1 %). La mortalidad general fue de 35,9 %.
Conclusiones: en la serie analizada predominó el sexo masculino, edad superior a los 60 años y los casos clínicos; necesitaron ventilación mecánica de mediana duración y tratamiento antimicrobiano combinado. La mayor parte de los pacientes egresaron vivos y la mortalidad observada está en el rango de lo reportado en la literatura científica.

Palabras clave: neumonía asociada al ventilador, acinetobacter baumannii, cuidados críticos, unidades de cuidados intensivos

Abstract

Background: Acinetobacter baumannii has become one of the most important nosocomial pathogens.
Objective: to characterize the patients diagnosed with ventilator-associated pneumonia due to Acinetobacter baumannii in the Progressive Care Units.
Methods: a case series study of patients diagnosed with ventilator-associated pneumonia due to Acinetobacter baumannii was conducted in the Progressive Care Units of the Dr. Gustavo Aldereguía Lima Hospital of Cienfuegos from December 2013 through December 2014. The study variables included: age, sex, comorbid conditions, cause of admission, duration of ventilation, length of stay, antibiotic used, and status at discharge.
Results: a total of 39 patients were studied, which accounted for 69.2% of the patients in Progressive Care Units. The mean age was 55.7 years. Males predominated. Sixty four point two percent of patients reported one or more past illnesses. Most admissions to emergency services were due to clinical reasons (51.3%). Sixty nine point two percent of patients received mechanical ventilation for 3 to 21 days. The average stay was 14.7 days. Seventy one point eight percent received a combined antimicrobial treatment and most of them were discharged alive (64.1%). Overall mortality was 35.9%.
Conclusions: there was a predominance of males, patients over 60 years of age and clinical cases. The study patients needed mechanical ventilation for a medium length of time and combined antimicrobial treatment. Most patients were discharged alive, and mortality was within the range of that reported in the scientific literature.

Key words: pneumonia, ventilator- associated, acinetobacter baumnnii, critical care, intensive care units

Aprobado: 2016-06-28 12:08:20

Correspondencia: Leonardo Maikel Gómez Carcassés. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. mf4712@ucm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La ventilación mecánica, desde sus orígenes, ha sido usada como soporte vital,[1] lo cual ha hecho que mejore la sobrevida de los pacientes gravemente enfermos, pero trae consigo muchas complicaciones. Una de ellas, que ha ido cobrado gran notoriedad en las últimas décadas, es la neumonía asociada al ventilador (NAV).[2]

La neumonía asociada al ventilador es la infección nosocomial (actualmente conocida como infecciones en instituciones de salud), más común en los pacientes sometidos a ventilación mecánica y es la responsable del empleo de casi la mitad de los antibióticos utilizados en Unidad de Terapia Intensiva (UTI) por lo que constituye, en la actualidad, uno de los principales problemas en dichas unidades. El efecto negativo de su aparición consiste en: aumento de mortalidad, estadía, así como de costos sociales y económicos.[2]

Los microorganismos responsables de NAV varían según la población de pacientes en las unidades de cuidados intensivos, duración de la hospitalización, comorbilidades y la técnica de diagnóstico específica utilizada. En una gran variedad de estudios, se ha podido observar la alta incidencia de gérmenes Gram negativos y anaerobios. Los más frecuentes en todos ellos son: *Acinetobacter spp.* y *Pseudomonas aeruginosa*.[3]

El *Acinetobacter baumannii* se ha convertido en los últimos 20 años en uno de los patógenos nosocomiales más relevantes, y es la causa de numerosas epidemias en hospitales de todo el mundo, afecta especialmente a pacientes en estado crítico ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).[3]

Un estudio multicéntrico realizado en el año 2011 en Cuba reporta una elevada incidencia, morbilidad y mortalidad por el *Acinetobacter baumannii*, y lo señala como una de las causas de infección asociada la ventilación mecánica.[4]

En la provincia de Cienfuegos también se han realizado varios estudios tales como: el de Luján y col. en el Hospital General Dr. Gustavo Aldereguía Lima, durante los años 1997-2002, en el que se plantea que resultaba preocupante la situación del Acinetobacter, ya que se observaba un incremento acelerado en la resistencia a los antimicrobianos, solo reportaba sensibilidad para las Cefalosporinas de tercera y cuarta generación y para la Vancomicina.[5] Otros estudios realizados desde el año 2000 al 2009 en el mismo Hospital han reflejado que el *Acinetobacter baumannii* fue el germen más aislado en los casos con neumonía asociada a la ventilación mecánica, ingresados en unidades de cuidados intensivos.[6,7]

La gran frecuencia de NAV por *Acinetobacter baumannii*, la dificultad en la evaluación clínica de su morbi-mortalidad, y las escasas herramientas terapéuticas disponibles a causa de la multirresistencia del microorganismo constituyen un problema de salud pública y de manejo clínico de primera magnitud, en la provincia y en este hospital. Estos y otros aspectos son algunas de las evidencias que hacen pensar que las infecciones nosocomiales (IN) asociadas a la ventilación mecánica son y serán durante mucho tiempo, uno de los más importantes problemas que las Ciencias Médicas seguirán enfrentando y por ende estudiando, motivo por el cual decidimos realizar el presente trabajo con el objetivo de caracterizar los pacientes con diagnóstico de neumonía por *Acinetobacter baumannii* asociada a la ventilación mecánica.

MÉTODOS

Estudio de serie de casos, realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) y Unidad de Cuidados Intensivos Clínicos (UCIC) del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, desde el primero de diciembre de 2013 hasta el primero de diciembre de 2014.

Se incluyeron los 39 pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica con aislamiento de *Acinetobacter baumannii*, reportados por el Comité de Prevención y Control de la Infección Hospitalaria (CPCIH), según lo establecido en las guías de prácticas clínicas de la institución.

La información para este estudio se obtuvo del libro de ingreso de cada unidad y posteriormente de las historias clínicas. Fueron obtenidos datos como: edad, sexo, antecedentes patológicos personales (APP), diagnóstico al ingreso, tiempo de ventilación mecánica, estadía, uso de antimicrobianos y estado al egreso de la unidad de cuidados progresivos.

Para la caracterización de la serie se definieron las siguientes variables.

- Edad: en años según fecha de nacimiento.
- Sexo: en masculino o femenino.
- Antecedentes patológicos personales: enfermedades asociadas al paciente que pudieran tener relación o no con la enfermedad analizada.
- Diagnóstico al ingreso: para darle salida a esta variable, los autores agruparon a los pacientes en categorías:

Casos clínicos: afecciones médicas en las que no medió la lesión traumática ni fue necesaria la intervención quirúrgica para dar solución a la entidad que motivó el ingreso.

Quirúrgico: todos aquellos pacientes que necesitaron tratamiento quirúrgico y cuya etiología fue diferente a la lesión o daño por trauma, tampoco se incluyeron en esta categoría a las embarazadas o puérperas menores de 42 días.

Traumático: pacientes con daño o lesión por trauma.

Obstétrico: quedaron incluidas aquellas pacientes embarazadas sin tenerse en cuenta el tiempo gestacional, y aquellas con menos de 42 días de puerperio.

- Tiempo de ventilación mecánica en horas, el cual se estratificó además en:

- Ventilación ultracorta (<12 horas)
- Corta (12-72 horas)
- Mediana duración (3-21 días)
- Prolongada (> 21 días).

- Estadía en las unidades de cuidados progresivos: dado por el número de días de ingreso tomado como promedio.

- Uso de antimicrobianos para el tratamiento de la NAV: Penicilinas, Cefalosporinas, Carbapenémicos, Imidazoles, Quinolonas, Sulfonamidas, Glicopéptidos, Combinados, en esta última categoría se incluyeron todos aquellos casos que tuvieron más de un antimicrobiano a la vez en lugar de la monoterapia.

- Estado al egreso de las unidades de cuidados progresivos: se definió como vivo o fallecido.

Se definió la **neumonía asociada al ventilador (NAV)**, según la guía de practicas clínicas del hospital como: neumonía bacteriana que se desarrolla en pacientes que reciben ventilación mecánica por más de 48 horas y en los que no estaba presente en el momento de la intubación. Para esto se tuvieron en cuenta los siguientes criterios clínicos, radiológicos y/o microbiológicos:

- Infiltrado pulmonar nuevo o modificación de uno preexistente en la radiografía de tórax asociado a **dos** de los siguientes hallazgos:
- Temperatura >38*C o <35*C.
- Leucocitos >10.000 o <3.000 x mm^3.
- Secreción purulenta traqueobronquial.

- Más **uno** de los siguientes:

- Cultivo positivo de líquido pleural o sangre de *Acinetobacter baumannii,* presente en cultivos de secreciones respiratorias.
- Evidencia radiológica de cavitación o necrosis.
- Evidencia histológica de neumonía.
- El método de obtención de la muestra de secreción respiratoria para su cultivo fue el aspirado a través de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía.

Se confeccionó una base de datos utilizando el procesador estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 15.0. Para el procesamiento de los datos se utilizaron: frecuencias y cálculo de medias.

Para ilustrar los resultados se confeccionaron las tablas lo que nos permitió arribar a las conclusiones en dependencia de los objetivos propuestos.

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y Comité de Ética de la institución.

RESULTADOS

Durante el tiempo que abarca el estudio, 39 pacientes fueron infectados por *Acinetobacter baumannii* en los servicios de urgencia, la UCIP fue la que registró un mayor porcentaje. (Tabla 1).

Tabla 1. Pacientes infectados por *Acinetobacter baumannii*, según servicio de ingreso

Servicio de ingreso	Pacientes infectados	
	No.	%
UCIP	27	69,2
UCIC	12	30,8
Total	**39**	**100**

UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes
UCIC: Unidad de Cuidados Intensivos Clínicos

Predominaron los pacientes de 60 años y más (46,2 %), seguido por el grupo de 51 a 60 años con 17,9 %. La media de la edad fue de 55,7 años. Predominó la presencia del sexo masculino en un 64,1 % de los casos. (Tabla 2).

Tabla 2. Pacientes con neumonía por Acinetobacter baumannii asociada a la ventilación mecánica según edad y sexo

Variables socio-demográficas		
Edad	**No.**	**%**
20-30 años	3	7,7
31-40 años	5	12,8
41-50 años	6	15,4
51-60 años	7	17,9
>60 años	18	46,2
Sexo		
Masculino	25	64,1
Femenino	14	35,9
	n= 39	**100,0**

El 46,1 % de los pacientes refirieron un antecedente patológico personal. Solo 14 pacientes no refirieron comorbilidad (35, 9 %). Las afecciones más frecuentes que motivaron el ingreso de los pacientes fueron las clínicas (51, 3 %), seguidas por las quirúrgicas y traumáticas con 20,5 % respectivamente.El 69,2 % de los pacientes recibió ventilación de mediana duración. Se observó ventilación prolongada en el 23,1 %. Predominó la estadía de 8 a 15 días (61,5 %), seguida por la de más de 15 días, con un 23,1%. La media de la estancia de los pacientes infectados fue de 14,7 días.

La mayoría de los pacientes recibieron un tratamiento antimicrobiano combinado 71,8 %. Se utilizaron cefalosporinas en el 12,8 % de los casos. Fallecieron 14 pacientes con diagnóstico de neumonía por *Acinetobacter baumannii* asociada a la ventilación, para una letalidad en la serie estudiada de 35, 9 %. (Tabla 3).

Tabla 3. Características de los pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica por Acinetobacter baumannii

Variables				
Comorbilidad	**No.**	**%**		
Cardiovasculares	6	15,4		
Respiratorias	4	10,3		
Endocrinometabólicas	3	7,7		
Neurológicas	3	7,7		
Digestivas	2	5,1	**n=18**	**46,1%**
Varias	7	17,9		
Ninguna	14	35,9		
Tipo de afección que motivo el ingreso				
Clínica	20	51,3		
Quirúrgica	8	20,5		
Trauma	8	20,5		
Obstétrica	3	7,7		
Duración de la ventilación				
Corta 12-72 h	3	7,7		
Mediana duración 3-21 días	27	69,2		
Prolongada >21 días	9	23,1		
Estadía				
De 1 a 7 días	6	15,4		
De 8 a 15 días	24	61,5		
Más de 15 días	9	23,1		
Tipo de antibiótico usado				
Combinados	28	71,8		
Cefalosporinas	5	12,8		
Carbapenémicos	2	5,1		
Sulfonamidas	2	5,1		
Quinolonas	1	2,6		
Glicopéptidos	1	2,6		
Estado al egreso				
Vivos	25	64,1		
Fallecidos	14	35,9		
	n= 39	**100,0**		

Se observó mayor letalidad en aquellos pacientes con edades mayores de 60 años (55, 6 %). La media de edad de los pacientes fallecidos fue de 58,3 años. Los de 41 a 50 años egresaron todos vivos. Aunque fallecieron más hombres que mujeres, en el total de la serie, la letalidad fue superior en el sexo femenino con un 42, 9 %. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según edad y sexo en relación con el estado al egreso

Variables demográficas	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N= 39	
	Vivo	Fallecido		
Edad	No. y %	No. y %	No.	%
20-30 años	2 66,7%	1 33,3%	**3**	**7,7**
31-40 años	4 80,0%	1 20,0%	**5**	**12,8**
41-50 años	6 100,0%	-	**6**	**15,4**
51-60 años	5 71,4%	2 28,6%	**7**	**17,9**
>60 años	8 44.4%	10 55.6%	**18**	**46,2**
Total	**25 64,1%**	**14 35,9%**	**39**	**100,0**
Sexo				
Masculino	17 68,0%	8 32,0%	**25**	**64,1**
Femenino	8 57,1%	6 42,9%	**14**	**35,9**
Total (n=39)	**25 64,1%**	**14 35,9%**	**39**	**100,0**

La relación entre la variable comorbilidad y el estado al egreso, mostró que la NAV fue más frecuente en aquellos pacientes con varias enfermedades de base, y en este grupo se registró una letalidad de 71,4 % ubicándose en el primer lugar con respecto a las demás comorbilidades por separado. (Tabla 5)

Tabla 5. Relación entre la variable comorbilidad y el estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii*

Variables	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N=39	
Comorbilidad	Vivo	Fallecido	No.	%
	No. y %	No. y %		
Cardiovasculares (n=6)	5 83,3 %	1 16,7 %	**6**	**15,4**
Respiratorias (n=4)	4 100,0 %	-	**4**	**10,6**
Endocrino metabólicas (n=3)	3 100,0 %	-	**3**	**7,6**
Neurológicas (n=3)	1 33,3 %	2 66,7 %	**3**	**7,6**
Digestivas (n=2)	1 50,0 %	1 50,0 %	**2**	**5,1**
Varias (n=7)	2 28,6 %	5 71,4 %	**7**	**17,9**

El análisis del estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii* según la afección que motivó el ingreso, reveló que el 51,3 % de los pacientes ingresó con una afección clínica. Es llamativo que el 50 % de los pacientes con este tipo de neumonía y que ingresaron con afecciones quirúrgicas fallecieron. (Tabla 6).

Tabla 6. Relación entre la variable afección que motivó el ingreso y el estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii*

Variables	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N=39	
Afección que motivo el ingreso	Vivo	Fallecido	No.	%
	No. y %	No. y %		
Clínica	13 65,0%	7 35,0%	**20**	**51,3**
Quirúrgica	4 50,0%	4 50,0%	**8**	**20,5**
Trauma	6 75,0%	2 25,0%	**8**	**20,5**
Obstétrica	2 66,7%	1 33,3%	**3**	**7,7**

En la frecuencia de pacientes con afecciones clínicas que motivaron el ingreso y presentaron neumonía por *Acinetobacter baumannii* durante la ventilación mecánica, se apreció que la enfermedad cerebrovascular fue la de máxima expresión con un 40 % del total de pacientes ingresados por este motivo. (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de los pacientes con afecciones clínicas

Patologías clínicas	Total N=20	
	No.	%
Asma bronquial	2	10
EPOC	3	15
Enfermedad Cerebrovascular	8	40
Infarto agudo del miocardio	1	5
Neumonía adquirida en la comunidad	3	15
Otras	3	15

En la relación entre la variable duración de la ventilación con el estado al egreso de los pacientes se observó que el 69,2 % del total de pacientes fue ventilado entre 3 y 21 días, seguido por la ventilación prolongada 23,2 % del total. La media de ventilación de los pacientes infectados fue de 12,4 días. La letalidad por neumonía asociada a la ventilación por *Acinetobacter baumannii* fue mayor en los pacientes con ventilación mayor de 21 días, en los que falleció el 66, 7 % de los casos. (Tabla 8).

Tabla 8. Relación entre la variable duración de la ventilación con el estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii*

Variables	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N=39	
Duración de la ventilación	Vivo	Fallecido	No.	%
	No. y %	No. y %		
Corta 12-72h (n=3)	3 100,0%	-	**3**	**7,6**
Mediana duración 3-21 días (n=27)	19 70,4%	8 29,6%	**27**	**69,2**
Prolongada >21 días (n=9)	3 33,3%	6 66,7%	**9**	**23,2**

De los 39 pacientes, 24 estuvieron de 8 a 15 días en los servicios lo que representó el 61,5 % del total. El grupo de pacientes con más de 15 días de estancia, mostró la mayor letalidad con 6 pacientes para un 66,7 %. (Tabla 9).

Tabla 9. Relación entre la variable estadía con el estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii*

Variable	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N=39	
Estadía	Vivo	Fallecido	No.	%
	No. y %	No. y %		
De 1 a 7 días	3 50,0%	3 50,0%	**6**	**15,3**
De 8 a 15 días	19 79,2%	5 20,8%	**24**	**61,5**
Más de 15 días	3 33,3%	6 66,7%	**9**	**23,2**

Muy diverso fue el arsenal de antimicrobianos utilizados en la serie en estudio y la mayoría de los pacientes tuvieron un tratamiento combinado representando un 71,8 % del total. Destaca que en los pacientes en que se usaron Sulfonamidas(n=2) Carbapenémicos (n=2) y Glicopéptidos (n=1) no se reportaron fallecidos. (Tabla 10).

Tabla 10. Relación entre la variable tipo de antibiótico usado con el estado al egreso de los pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii*

Variable	Estado del paciente al egreso de la UCI		Total N=39	
Tipo de antibiótico usado	Vivo	Fallecido	No.	%
	No. y %	No. y %		
Combinados	17 60,7%	11 39,3%	**28**	**71,8**
Cefalosporinas	3 60,0%	2 40,0%	**5**	**12,8**
Carbapenémicos	2 100,0%	-	**2**	**5,1**
Sulfonamidas	2 100,0%	-	**2**	**5,1**
Quinolonas	-	1 100,0%	**1**	**2,6**
Glicopéptidos	1 100,0%	-	**1**	**2,6**

DISCUSIÓN

Los pacientes en estado crítico tienen mayor riesgo de presentar infecciones nosocomiales, debido a la severidad de su enfermedad, al tiempo de duración de su condición crítica y a los múltiples procedimientos invasivos que se utilizan para su monitorización, diagnóstico y tratamiento.

La NAV es una complicación que presenta una elevada incidencia y morbimortalidad. Los microorganismos asociados a peor pronóstico se relacionan con tres factores: son de difícil

tratamiento, requieren estancias hospitalarias más prolongadas y se asocian con una mortalidad elevada; dentro de los organismos relacionados a estas variables se encuentran: *Acinetobacter spp*.[8]

Es evidente que la frecuencia de las infecciones ocasionadas por *Acinetobacter* se ha hecho mayor en nuestra provincia,[5-7] en Cuba[4,9-11] y en el mundo.[12-15]

La situación actual de las infecciones por *A. baumannii*, se explica por varias razones: son microorganismos de vida libre, han sido aislados en múltiples soportes sanitarios y pueden sobrevivir en fómites secos, polvo y superficies de las habitaciones hasta cuatro semanas después del alta del enfermo; los tratamientos agresivos y técnicas de exploración invasoras favorecen la contaminación de los enfermos y estos patógenos desarrollan mecanismos muy eficientes para resistir la acción de la mayoría de los antibióticos.[16]

En la serie estudiada, la edad media de los pacientes que presentaron infección a *Acinetobacter baumanii* fue de 55,7 años. El grupo más numeroso se encontró en los mayores de 60 años. Se puede afirmar que la infección tuvo predilección por los pacientes de la tercera edad, estos son más susceptibles a contraer infecciones respiratorias asociadas a procedimientos invasivos de diagnóstico y terapéuticos, dentro de las unidades de cuidados intensivos. Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros estudios,[2,7,17] aunque otras investigaciones aportan datos diferentes.[6,11]

La media de la edad de los pacientes que fallecieron fue mayor que la de los vivos sobre todo los pacientes mayores de 60 años. La edad avanzada se menciona como predictor independiente de mortalidad y se señala que esta aumenta de manera lineal con la edad en estudios de IH no específicos de *Acinetobacter* .[6]

Los autores coinciden con lo que plantea Alcina,[18] en cuanto a que las personas de edad avanzada presentan características anatómicas y funcionales muy particulares en su aparato respiratorio, son estas alteraciones en la fisiología: la disminución del reflejo tusígeno y de la eliminación de secreciones, menor elasticidad bronquial y cambios en la motilidad mucociliar; e inmunológicos: el deterioro de la inmunidad celular, con menor capacidad de respuesta a infecciones. También estos pacientes tienen una mayor prevalencia de enfermedades crónicas asociadas, además presentan un mayor riesgo de deficiencias nutricionales que se incrementa cuando presentan enfermedades de alto catabolismo como la neumonía, todo esto les confiere una especial labilidad biológica a estos enfermos, lo que contribuye a la elevada letalidad en ellos.[15]

Más del 60 % de los casos que estudiados pertenecían al sexo masculino, lo cual es descrito con similar frecuencia en otros estudios como el realizado por Rodríguez Llerena[6] en el hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima; Díaz Mayo[2] y Carnesoltas[17] en el hospital Dr. Enrique Cabrera y otras investigaciones internacionales.[3,8] pero es llamativo que la neumonía asociada a la ventilación por *Acinetobacter baumannii* presentó mayor letalidad en el sexo femenino. Atribuimos esto a su relación con las principales causas que motivaron la admisión de los casos en los diferentes servicios de urgencias.

En cuanto a la edad y sexo se coincide con lo planteado por Rojo Enríquez[3] no existe significación estadística, ya que las proporciones son similares, con discreta predilección por los hombres, lo cual coincide con lo reportado en investigaciones internacionales; de acuerdo con la *European Task Force on Ventilator-Associated Pneumonia*, el perfil de pacientes con mayor riesgo de NAV son hombres entre la cuarta y sexta década de la vida.[3]

La presencia de ciertas enfermedades de base puede ser un factor de mal pronóstico en la evolución de la neumonía nosocomial. Las enfermedades coexistentes en estos pacientes incrementan el riesgo de morir.[2]

La mayor cantidad de pacientes en este estudio refirieron uno o varios antecedentes patológicos personales. En estos grupos ocurrió la mayor cantidad de fallecidos 9 (64,3 %) del total de occisos. Solo en 14 pacientes no se encontraron comorbilidades, de los cuales fallecieron 5 para un 35,7 % del total de fallecidos.

En estudio realizado durante un período de 10 años en Austria (1998-2008) sobre los antecedentes patológicos personales de los pacientes ventilados en cuidados intensivos, que posteriormente desarrollaban neumonía asociada a la ventilación mecánica, la EPOC estuvo presente en el 68,6 %.[18] También se han reportado otros antecedentes, pero en menor número de pacientes, como el asma bronquial,

insuficiencia renal crónica, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; el asma bronquial se señala como la más representativa. [2,15]

Al analizar la distribución de los pacientes atendiendo a estas comorbilidades y el estado al egreso, se considera que la mortalidad, en los que refirieron uno o varios antecedentes, se corresponde con lo que dice la literatura científica anteriormente citada. En lo que se refiere a los fallecidos que no reportaron enfermedad de base anterior, esto pudo estar dado porque estos pacientes se encontraban precisamente en el grupo de más de 60 años de edad, en los que debe haber influido lo ya dicho anteriormente en relación con este grupo de edad.

Los pacientes clasificados con diagnósticos clínicos, fueron los más frecuentemente admitidos en la UCIP y UCIC, lo cual obedece al hecho de que en la UCIC existe una morbilidad muy elevada, donde todas las causas de admisión son por este tipo de afecciones, entre las que podemos mencionar a las enfermedades cerebrovasculares, que ocupan en nuestro hospital, provincia y país las primeras causas de morbimortalidad, además de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumonías y bronconeumonías graves, entre otras.

El segundo lugar lo ocuparon los traumas y los pacientes sometidos a cirugía, los que en general constituyen uno de los principales problemas de salud pública en el mundo actual. En Cuba la lesión traumática ocupa el quinto puesto dentro de las 10 primeras causas de muerte[19] de manera muy similar a los países desarrollados y constituye desde hace varios años una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en la UCI polivalente de nuestro hospital.[6] también se debe destacar el grupo de pacientes obstétricas en las que solo se reportó infección nosocomial en tres pacientes lo que atribuimos a la atención especializada y de calidad que se le brindan a este tipo de pacientes con estricto cumplimiento de orientaciones del PAMI (Programa materno infantil).

El mayor por ciento de los casos se concentró en la ventilación de mediana duración 69,2 % del total, seguido por la prolongada con 23,2. La media de ventilación de los pacientes infectados fue de 12,4 días. Los resultados coinciden con lo reportado por Díaz Mayo[2] quien obtuvo en estudio similar al nuestro un tiempo medio de ventilación de 12,3 días. Difiere de los 15,4 días reportado por Rodríguez Llerena[6] y de los 10 días encontrados por Jiménez Guerra.[20]

La asociación de neumonía con la ventilación mecánica ha sido demostrada en múltiples investigaciones y está influida por el uso de dispositivos externos que alteran las barreras de defensa natural, facilitando la transmisión cruzada de agentes patógenos. Existe consenso en que la ventilación mecánica es el principal factor de riesgo intrahospitalario en la neumonía nosocomial.[17] La ventilación mecánica en todos los pacientes de nuestro estudio lo afirman.

El mayor número de fallecidos en relación al total de pacientes estuvo en los que fueron ventilados entre 3 y 21 días, pero la mayor letalidad por grupo se observó en casos con ventilación prolongada donde de 9 pacientes fallecieron 6 para un 66,7 %. Ely E. W. y col. reportan que si un paciente requiere de ventilación mecánica por 1 a 7 días, la mortalidad puede ser de hasta un 33 %, por 8 a 14 días del 48 % y por 15 a 21 días de hasta un 62 %.[21] Aunque nosotros tomamos otra clasificación para estratificar nuestros pacientes consideramos que los resultados son similares a lo encontrado por estos autores.

La ventilación artificial y su duración, fue uno de los factores que influyeron en el mal pronóstico de los pacientes estudiados, esto pudiera deberse a que con un mayor tiempo de ventilación, los enfermos están sometidos a mayor manipulación, además, la intubación endotraqueal no solo facilita la contaminación y aspiración pulmonar de microorganismos, sino también la promoción de secreciones y acumulación de bacterias alrededor del manguito (*coff*) del tubo endotraqueal.

Rea-Neto[22] relacionó la frecuencia de sepsis en los casos ventilados, con los factores de riesgo a que son expuestos, y detectó que las manipulaciones excesivas, durante las cuales pueden fallar las medidas de prevención, facilitan la sepsis nosocomial. Resulta imprescindible incrementar las medidas de asepsia y antisepsia al realizar procedimientos, mejorar las medidas de higiene, desinfección de locales y equipos, pero sobre todo, efectuar un correcto lavado de las manos para evitar la transmisión.[4,14]

La media de la estancia de los pacientes en la serie estudiada fue de 14,7 días, inferior a la reportada por Rodríguez Llerena[6] y otros autores, [2,9,15,17] siendo prolongada en relación a la de pacientes admitidos en las terapias, la que se

encuentra entre 5 y 7 días según reportes estadísticos hospitalarios mensuales y anuales. Los pacientes con IH tienen estancias más prolongadas, algunos señalan que por encima de 7 días generalmente.[23,24]

En el hospital Salvador Allende, Jiménez Guerra reportó una estadía media de 10,7 días en 86 casos.[20] En Turquía se reportó una estadía media de 13,7 días en 162 pacientes estudiados en una de las principales unidad de cuidados intensivos médico quirúrgicas, donde 81 presentaron diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación.[25] Estos resultados se acercan más al encontrado en nuestro estudio a pesar de la diferencia en el número de pacientes reportados.

Los pacientes con infecciones ocasionadas por *Acinetobacter* multirresistente, tienen estancia y necesidad de más tiempo de ventilación mecánica. Consideramos que la utilización de este procedimiento contribuyó a prolongar la estancia de nuestros pacientes en los servicios de urgencias. Otro factor que pudo haber contribuido a prolongar la estancia de los pacientes, fue la gravedad de su estado clínico, pero como no fue un aspecto determinado en este estudio, no se puede afirmar categóricamente. Salas Corona y col. señalan medias de estancia de 26,15 días en pacientes infectados por *Acinetobacter.*[26]

Al relacionar la estadía hospitalaria con el estado al egreso, se comprobó que hubo mayor mortalidad en aquellos que estuvieron hospitalizados más de 15 días por mayores complicaciones. La mayoría de los pacientes tuvo un tratamiento antibiótico combinado, y este grupo aportó mayor número de fallecidos. Este resultado puede estar dado porque generalmente el grupo de trabajo despliega todo el arsenal terapéutico con aquellos pacientes que aparenten peor pronóstico y presenten mayor número de complicaciones, otro punto es la estadía, que mientras más prolongada sea obliga al médico de asistencia a ir en busca de opciones terapéuticas dando lugar muchas veces al uso combinado de varios antimicrobianos.

Destaca que en los pacientes en que se usaron Carbapenémicos (n=2) Glicopéptidos (n=1) y Sulfonamidas (n=2) no se reportaron fallecidos; es conocido el hecho que estos dos primeros grupos de antibióticos son usados solamente en casos de sospecha o confirmación de infecciones por gérmenes multirresistentes.

En estudio realizado en México por Rojo Enríquez,[3] las susceptibilidades antimicrobianas fueron principalmente para Carbapenémicos con MIC < 4 µg/mL y para β-lactámico con inhibidor de β-lactamasa con MIC < 8/4 µg/ mL. Por su parte Garnacho-Montero[27] plantea que el tratamiento con un carbapenem es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica por *A. baumannii* resistente a imipenem.

Fica refiere que el imipenem es el antimicrobiano de elección y sulbactam el tratamiento alternativo. Colistina es el tratamiento de elección en las neumonías por *A. baumannii* panresistente. La combinación de rifampicina e imipenem o sulbactam puede ser una alternativa a la colistina en la neumonía por *A. baumannii* panresistente.[28]

Coincidimos con lo planteado por Rebellón[8] y García-Garmendia.[29] La evidencia actual propone que la resistencia bacteriana es favorecida por múltiples factores tales como: hospitalizaciones previas en el último año, estancias hospitalarias prolongadas, intervenciones invasivas como cirugías o ventilación mecánica, edad avanzada, infecciones asociadas al cuidado de la salud, infección concomitante con VIH y especialmente el mal uso de los antibióticos, incluyendo aminoglucósidos, quinolonas, carbapenémicos.[8] La adecuada evaluación diagnóstica de los aislamientos de *A. baumannii* evita tratamientos antimicrobianos innecesarios que pueden inducir resistencias, y tiene interés pronóstico pues la mortalidad de los pacientes colonizados es menor que la de los infectados.[29]

En cuanto a la mortalidad, encontramos que el 35,9 (14/39) de la serie falleció, lo cual entra en el rango de lo reportado en la literatura, en relación con la mortalidad cruda en casos con infección por *Acinetobacter,* que es de un 20-60 %.[26] Oscila entre un 30-75 % en pacientes de las UCI y se atribuye, sobre todo, a la resistencia de estos microorganismos y a las características de los pacientes.[17,29,30]

Se señalan cifras menores por el grupo GEIH que reporta 27 % de mortalidad cruda en infecciones ocasionadas por *A. baumannii* en hospitales de España.[31] Otros estudios multicéntricos de IH encuentran mortalidad de 31,1 % y en pacientes con infección por *Acinetobacter*, de 31,5 %, sin embargo, ambas se muestran significativamente aumentadas en relación con los pacientes no infectados.[32]

Al comparar nuestros resultados con los obtenidos por Rodríguez Llerena[6] y Carnesolta[17] fueron inferiores a lo encontrado en ambos estudios donde señalan un 50,4 % y un 40,92 % respectivamente.

Se observó que la mayor letalidad ocurrió en aquellos pacientes con edad superior a los 60 años (55,6 %), con predominio el sexo femenino (42,9 %), ingreso en los servicios de urgencia por afecciones quirúrgicas (50,0 %), en los que recibieron ventilación mecánica prolongada (> 21 días) y los que tuvieron una estadía hospitalaria de más de 15 días.

Se puede concluir que existió un predominio del sexo masculino, edad superior a los 60 años, ingresados por afecciones clínicas y que requirieron admisión y tiempo de ventilación mecánica de mediana duración. La letalidad encontrada, aunque se encuentra en el rango de lo reportado por la literatura científica, se torna más preocupante en los casos quirúrgicos y con varias comorbilidades asociadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allúe X, Lorente M. Oxigenoterapia. In: López-Herce J, Calvo C, Lorente M, editors. Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos. Madrid: Publimed; 2001. p. 584-90.

2. Díaz Mayo J, Rivero Martínez H, Pupo San Juan Y, Carballo Navarro A. Caracterización de pacientes con neumonía asociada a ventilación artificial mecánica. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia [revista en Internet]. 2013 [cited 1 Jul 2015] ; 12 (3): [aprox. 13p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol12_3_13/mie90313.html.

3. Enríquez AR, Rivera Benítez C. Neumonía asociada a ventilación mecánica por Acinetobacter baumannii MDR en una unidad de terapia intensiva de tercer nivel. Acta Médica Grupo Ángeles [revista en Internet]. 2014 [cited 1 Jul 2015] ; 12 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=50379.

4. Abdo Cuza A, Castellanos Gutiérrez R; Grupo de Investigadores del Proyecto Disminución de la Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos. Incidencia de infección relacionada con el cuidado sanitario en unidades de cuidados intensivos en Cuba. Invest Medicoquir. 2013 ; 5 (2): 179-94.

5. Luján Hernández M, Justafré Couto L, Cuéllar Gutiérrez G. Infección nosocomial en la unidad de cuidados intensivos.1997-2002. Medisur [revista en Internet]. 2005 [cited 1 Jul 2015] ; 3 (1): [aprox. 5p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/86.

6. Rodríguez Llerena B, Iraola Ferrer M, Molina Díaz F, Pereira Valdés E. Infección hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente de un hospital universitario cubano. Rev Cubana Invest Bioméd [revista en Internet]. 2006 [cited 1 Jul 2015] ; 25 (3): [aprox. 12p]. Available from: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol25_3_06/ibi03306.htm.

7. Pérez Morales L, Barletta del Castillo JE, Quintana Hernández H, Reyes Rodríguez I, Otero Espino N. Estudio clínico, epidemiológico y microbiológico de pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica ingresados en salas de cuidados intensivos. Medisur [revista en Internet]. 2012 [cited 1 Jul 2015] ; 10 (4): [aprox. 9p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2220.

8. Rebellón Sánchez D, Parra Morales T, Quintero Guerrero K, Méndez Fandiño R. Perspectiva sobre el perfil microbiológico de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en hospitales de alta complejidad en Latinoamérica. Horiz Med. 2015 ; 15 (2): 56-65.

9. Zaldívar MR, Chelala BF, Portelles AC, González EJ, Aguilera YB. Comportamiento de las infecciones nosocomiales en Unidad de Cuidados Intensivos en un quinquenio (2005 – 2009). Medisur [revista en Internet]. 2011 [cited 1 Jul 2015] ; 9 (5): [aprox. 7p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2011000500009.

10. Medell Gago M, Hart Casares M, Mora Diaz I. Acinetobacter baumannii versus Pseudomonas aeruginosa. Comportamiento en pacientes críticos con ventilación mecánica. Rev Cubana Med [revista en Internet]. 2012 [cited 1 Jul 2015] ; 51 (3): [aprox. 9p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000300005.

11. Santos Pérez LA, Merlán Martínez M.

Predictores de mortalidad en la sepsis grave y el choque séptico. Medicentro [revista en Internet]. 2012 [cited 1 Jul 2015] ; 16 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/696.

12. Castro Consuegra M, Tartabull Poutriel K, Nicolau Pestana E. Microorganismos aislados en pacientes con infecciones asociadas a la ventilación mecánica en los servicios de atención al grave. AMC [revista en Internet]. 2010 [cited 1 Jul 2015] ; 14 (4): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400004.

13. Hart Casares M, Espinosa Rivera E, Halley Posada MC, Martínez Batista ML, Montes de Oca Méndez Z. Resistencia a antibióticos en cepas de Acinetobacter baumannii aisladas de enero a marzo del 2010 en el Hospital Clínico quirúrgico ¨Hermanos Ameijeiras¨. Rev Cubana Med [revista en Internet]. 2010 [cited 1 Jul 2015] ; 49 (3): [aprox. 11p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232010000300001&script=sci_arttext&tlng=pt.

14. Gigante León A, Pavón Chocano MP, Hernández Martínez A, Patiño Patiño S, García Laguna RA. Incidencia de Acinetobacter Baumannii en las superficies de contacto más habituales en una unidad de cuidados intensivos. NURE Inv [revista en Internet]. 2015 [cited 24 Ago 2015] ; 12 (75): [aprox. 12p]. Available from: http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/92.

15. Iribarren O, Aranda J, Dorn L, Ferrada M, Ugarte H, Koscina V, et al. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. Rev Chil Infect. 2009 ; 26 (3): 227-32.

16. Gobernado Serrano M. Acinetobacter baumannii. ¿Un oportunista fuera de lugar?. Med Clin (Barc). 2012 ; 138 (5): 204-6.

17. Carnesoltas Suarez L, Serra Valdés MA, O'Farrill Lazo R. Factores de riesgo y mortalidad por neumonía intrahospitalaria en la Unidad de Terapia Intensiva de Ictus. Medwave. 2013 ; 13 (2): e5637.

18. Alsina Adolfo E, Racca Velázquez F. Mortalidad asociada a ventilación mecánica. Rev Soc Med Interna (Buenos Aires) [revista en Internet]. 2007 [cited 5 Ago 2015] ; 5 (6): [aprox. 7p]. Available from: http://www.smiba.org.ar/revista/vol_05/05_06.htm.

19. Barreto S, Miranda J, Figueroa P, Schmidt M, Muñoaz P, Kuri P. Epidemiology in Latin America and the Caribbean: current situation and challenges. Int J Epidemiol. 2012 ; 41 (2): 557-71.

20. Jiménez Guerra S. Factores de riesgo para neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos. Rev Cubana Med Intensiva Emerg [revista en Internet]. 2006 [cited 1 Jul 2015] ; 5 (3): [aprox. 8p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol5_3_06/mie02306.htm.

21. Ely EW, Baker AM, Evans GW, Haponick EE. The prognostic significance of passing a day screen of weaning parameters. Intensive Care Medicine. 1999 ; 25 (6): 581-7.

22. Rea-Neto A, Youssef NC, Tuche F, Brunkhorst F, Ranieri V, Reinhart K. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a systematic review of the literature. Critical Care. 2008 ; 12 (2): R56.

23. Prada G. Acinetobacter baumannii: problemático y además multirresistente. Infect. 2006 ; 10 (2): 61-3.

24. Muñoz Price LS, Weinstein RA. Acinetobacter infection. N Engl J Med. 2008 ; 358 (12): 1271-81.

25. Karaoglan H, Yalcin AN, Cengiz M, Ramazanoglu A, Ogunc D, Hakan R, et al. Cost analysis of ventilator-associated pneumonia in Turkish medical-surgical intensive care units. Infez Med. 2010 ; 18 (4): 248-55.

26. Salas Coronas J, Cabezas Fernández T, Álvarez-Osorio García de Soria R, Rogado González MC, Delgado Fernández M. Infección/colonización nosocomial de las vías respiratorias por Acinetobacter baumannii en una planta de Medicina Interna. Ann Med Intern. 2002 ; 19 (10): 511-4.

27. Garnacho-Montero J, Ortiz-Leyba C, Fernández-Hinojosa E, Aldabó-Pallás T, Cayuela A, Márquez-Vácaro JA, et al. Acinetobacter baumannii ventilator-associated pneumonia: epidemiological and clinical findings. Intensive Care Med. 2005 ; 31 (5): 649-55.

28. Fica A, Cifuentes M, Hervé B. Actualización

del Consenso ¨Neumonía asociada a ventilación mecánica¨. Primera parte. Aspectos diagnósticos. Rev Chil Infect. 2011 ; 28 (2): 130-51.

29. García-Garmendia JL, Ortiz-Leyba C, Garnacho-Montero J, Jiménez-Jiménez FJ, Monterrubio-Villar J, Gili-Miner M. Mortality and the increase in length of stay attributable to the acquisition of Acinetobacter in critically ill patients. Crit Care Med. 1999 ; 27 (9): 1794-9.

30. López-Herrera RJ, Méndez-Cano F, Bobadilla-Espinosa RI, Zacate-Palacios J. Infecciones nosocomiales, mortalidad atribuible y sobre estancia hospitalaria. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2012 ; 20 (2): 85-90.

31. Rodríguez Baño J, Cisneros JM, Fernández Cuenca F, Ribera A, Vila J, Pascual A, Martínez Martínez L, et al. Grupo de Estudio de Infección Hospitalaria (GEIH). Clinical features and epidemiology of Acinetobacter baumannii colonization and infection in Spanish hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004 ; 25 (10): 819-24.

32. Álvarez Lerma F, Palomar M, Insausti J, Olachea P, Cerdán E, Castillo F, et al. Grupo de Estudio Nacional de Vigilancia de la Infección Nosocomial en UCI. Infections caused by Acinetobacter spp. in critically ill ICU patients. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2005 ; 23 (9): 533-9.