

Universidad de Antioquia  
Facultad de Medicina

Especialización en Medicina de Urgencias

**Pacientes con falla ventilatoria aguda e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): características clínicas y epidemiológicas en el servicio de urgencias**

Ricardo Ernesto Salazar Noguera  
Daniel Esteban Pérez Marín

Residentes de Medicina de Urgencias

Sigifredo Ospina O, MD Epidemiólogo  
Profesor Facultad de Medicina U de A  
Asesor metodológico

Medellín 2020

## **Pacientes con falla ventilatoria aguda e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): características clínicas y epidemiológicas en el servicio de urgencias**

### **Resumen**

**Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con VIH que ingresan al servicio de urgencias por falla ventilatoria aguda y explorar una posible asociación de ellas con mortalidad.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de una cohorte de pacientes que consultaron al servicio de urgencias de un hospital universitario de alta complejidad de Medellín, entre los años 2014 a 2018.

**Resultados:** Se incluyeron 49 pacientes. La edad promedio fue de 43,8 años (DS=13,9), 73,5% (36) eran hombres. 95,9% (47) tenían carga viral detectable, 79,6% (39) tenían linfocitos CD4 menores a 200 células/mm<sup>3</sup>. 65,3% (32) de los pacientes no venía recibiendo terapia antirretroviral. La falla ventilatoria tuvo una etiología infecciosa en el 77,6% (38) de los casos. Los agentes infecciosos frecuentemente identificados fueron *Mycobacterium tuberculosis* y *Pneumocystis jirovecii* en el 28,6% (14) y 20,4% (10) de los casos. La mortalidad durante el episodio hospitalario fue del 40,8% (20). Las posibles asociaciones con mortalidad fueron: la falta de tratamiento con terapia antirretroviral ( $p=0.00$ ), compromiso neurológico ( $p< 0.00$ ), lactato arterial mayor a 2 mmol/L ( $p=0.00$ ), falta de evaluación por el Infectólogo ( $p< 0.02$ ) y tener menos de 2 valoraciones médicas durante la estancia en urgencias ( $p< 0.03$ ).

**Conclusión:** La etiología infecciosa es la mayor causa de falla ventilatoria aguda en pacientes con VIH. La mortalidad por esta causa es alta. La mayoría de los pacientes tenían un pobre control virológico al ingreso al servicio de urgencias. Es necesario mejorar la disponibilidad y adherencia al tratamiento antirretroviral y quimioproláctico de los pacientes con VIH.

**Palabras clave:** Virus de la inmunodeficiencia humana; Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida; Falla ventilatoria aguda

## **Patients with acute ventilatory failure and infection by the human immunodeficiency virus (HIV): clinical characteristics and possible risk factors associated with mortality.**

### **Abstract**

**Objective:** we aim to describe, epidemiological, and clinical characteristics of HIV-positive patients admitted to the emergency department with acute respiratory failure, and to explore a possible association between those and mortality.

**Methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study of a cohort of patients admitted into emergency department of a university hospital in Medellin, between 2014 and 2018.

**Results:** 49 patients were included. The mean age was 43.7 years (SD=13.9) 73.5% (36) of the patients were men. 95.9% (47) had a detectable viral load, 79.6% (39) had a CD4 + lymphocyte count of less than 200 cells / mm<sup>3</sup>; 65.3% (32) of patients had not been receiving antiretroviral therapy. Respiratory failure had an infectious etiology in 77.6% (38) of the cases. The most commonly identified infectious agents were *Mycobacterium tuberculosis* and *Pneumocystis jirovecii* in 28.6% (14) and 20.4% (10) of the cases. The overall mortality was 40.8% (20). Possible risk factors associated with mortality were lack of treatment with antiretroviral therapy ( $p = 0.00$ ), neurological impairment on admission ( $p < 0.00$ ), arterial lactate greater than 2 mmol / L ( $p = 0.00$ ), lack of evaluation by the infectious disease specialist ( $p < 0.02$ ) and having less than 2 medical evaluations during the stay in the emergency department ( $p < 0.03$ ).

**Conclusion:** Opportunistic infectious diseases were the leading cause of acute respiratory failure in patients with HIV. Mortality rate is high. Most of the patients had poor virologic control upon admission to the emergency department. It is necessary to improve the availability and adherence to antiretroviral and prophylactic treatment in patients with HIV.

**Key words:** Human immunodeficiency virus; Acquired immunodeficiency syndrome; Acute ventilatory failure

## Introducción

La enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), es un problema de salud pública global, que tiene un mayor impacto en países de medianos y bajos ingresos, en donde genera altos costos en su atención. En el año 2015 en dichos países se estimaron gastos por 205.9 mil millones de dólares, en ellos, el VIH/SIDA fue la causa del 74.6% de todos los años de vida perdidos por discapacidad <sup>(1)</sup>. Desde los primeros estudios que describen al VIH / SIDA, el sistema respiratorio ha sido el más afectado. Hasta 70% de los pacientes que conviven con VIH/SIDA desarrollan una complicación pulmonar, principalmente de etiología infecciosa que puede avanzar a falla ventilatoria aguda y producir la muerte <sup>(2,3)</sup>.

Diferentes estudios mostraron que la terapia anti retroviral altamente efectiva (HAART por sus siglas en inglés) ha logrado modificar la historia natural de la enfermedad, disminuyendo la tasa global de muertes por enfermedades relacionadas con VIH <sup>(4,5,6)</sup>. Desde el pico alcanzado en 2004, los casos de muertes relacionadas con el sida se han reducido en más de un 56%. En 2018, fallecieron 770.000 [570.000–1,1 millones] personas en todo el mundo a causa de enfermedades relacionadas con el sida, frente a los 1,7 millones [1,3 millones–2,4 millones] de 2004 y los 1,2 millones [860.000–1,6 millones] de 2010.<sup>(7)</sup> Estudios más recientes muestran que la mayoría de casos de hospitalización de las personas conviviendo con VIH son debidos a enfermedades infecciosas relacionadas con el SIDA, correspondiendo el 31% en Europa y 28% en Norteamérica, mientras que estos porcentajes suben al 57% para África y 37% para Suramérica<sup>(5)</sup>.

En cuanto a los pacientes que consultan por falla ventilatoria aguda, la mayoría de los estudios se han centrado en la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP), cuya presentación clínica es de curso grave, con tasas de mortalidad cercanas al 90%. Especialmente, si los pacientes requerían soporte ventilatorio invasivo. Esta situación limitaba su ingreso a unidades de alta dependencia<sup>(6)</sup>. Dicho panorama se ha modificado con la aparición de nuevas estrategias terapéuticas que han disminuido la mortalidad <sup>(6,7,8)</sup>. Actualmente la falla ventilatoria aguda, los desórdenes neurológicos y la sepsis son las mayores causas de admisión de pacientes con VIH en las unidades de cuidado intensivo (UCI), donde se reportan tasas de mortalidad entre el 16 al 31% <sup>(6,9)</sup>.

En Colombia pocos estudios describen la situación de los pacientes con VIH. En 2015 Alvarez Bareneche et al, reportaron que las infecciones oportunistas como la tuberculosis, candidiasis esofágica y encefalitis por toxoplasma fueron los motivos principales de admisión hospitalaria, similar a países de bajos ingresos, con una mortalidad del 5.4%, similar a los países de altos ingresos <sup>(10)</sup>.

No se encontraron estudios locales que exploren la situación actual de los pacientes con VIH que ingresan a los servicios de urgencias por falla ventilatoria aguda. El propósito de este estudio fue describir las características demográficas, epidemiológicas y clínicas de esta población, buscando conocer cuáles son las

etiologías infecciosas y no infecciosas más frecuentemente encontradas y explorar una posible asociación de ellas con mortalidad.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de una cohorte de pacientes que ingresaron consecutivamente al servicio de urgencias de un hospital universitario de alta complejidad en la ciudad de Medellín (IPS Universitaria Clínica León XIII), durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018. Se definieron como criterios de inclusión la edad mayor o igual a 18 años, pacientes de ambos sexos y la presencia concomitante de infección por el VIH y falla ventilatoria aguda.

La falla ventilatoria se determinó por la presencia de criterios clínicos dados por disnea severa y/o necesidad de soporte ventilatorio mecánico; y criterios gasométricos con valores de presión arterial de oxígeno menor a 60 mmHg y/o presión arterial de dióxido de carbono mayor a 50 mmHg<sup>(11,12)</sup>. Para definir infección por VIH se requería de alguna prueba confirmatoria de la enfermedad<sup>(13,14)</sup>.

Se consideraron variables demográficas de edad, género, estrato socioeconómico y procedencia; y variables epidemiológicas como comorbilidades (según índice de Charlson), consumo de sustancias psicoactivas, carga viral, conteo de linfocitos CD4+, uso de terapia antirretroviral y uso de profilaxis antimicrobiana para infecciones oportunistas. Se incluyeron variables clínicas como signos vitales, gases arteriales, lactato sérico, índice de gravedad APACHE II, presentación con compromiso neurológico (dado por alteración del estado de alerta, escala de coma de Glasgow menor o igual a 14, convulsiones o focalización), desarrollo de lesión renal aguda (según los criterios de la Kidney Disease Improving Global Outcomes KDIGO), requerimiento de ventilación mecánica, soporte vasopresor o terapia de reemplazo renal, número de infecciones oportunistas, mortalidad a las 72 horas y mortalidad hospitalaria.

Se documentó la etiología de la falla ventilatoria y los aislamientos microbiológicos disponibles en cada caso. Se registraron datos sobre el número de evaluaciones en urgencias, la atención por medicina especializada (Urgencias e infectología) y los tiempos correspondientes a dicha atención. Se exploró posibles factores relacionados con mortalidad de las características previamente mencionadas

La información de las variables se obtuvo a través de la revisión de las historias clínicas por parte de los investigadores. Los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo de Excel (Microsoft)®, y exportados al paquete estadístico SPSS v.23 (IBM)®. Para las variables cuantitativas se utilizó la media con su desviación estándar o la mediana con su rango intercuartílico, dependiendo de la distribución de los datos. Para las variables cualitativas se usó las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las categorías. Para relacionar 2 variables se empleó la diferencia de medias en el caso de las variables cuantitativas y la

diferencia de proporciones en el caso de las variables cualitativas, considerando la diferencia como estadísticamente significativa si  $p < 0,05$ .

Para la realización del trabajo se contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la institución, y se garantizó la confidencialidad de la información.

## Resultados

Se revisaron 231 historias clínicas, se excluyeron 182 por no presentarse con falla ventilatoria aguda o por falta de información completa en los registros médicos. Un total de 49 pacientes cumplieron con criterios para ser incluidos.

Las características demográficas y clínicas más importantes se encuentran en la tabla 1 y la descripción completa de las mismas se muestra en el anexo 1. La edad promedio fue de 43,8 años (DS=13,9), el 73,5% (36) de los pacientes eran hombres. El 95,9% (47) tenían carga viral detectable con una mediana de 111734 copias/mililitro (RIQ= 29569-715368); el 79,6% (39) tenían un recuento de linfocitos CD4+ menor a 200 células/mm<sup>3</sup>, con una mediana en el recuento de 61 (RIQ= 21-155). El 65,3% (32) de los pacientes no recibían terapia antirretroviral, el 77,6% (38) no estaba recibiendo quimioprofilaxis para infecciones oportunistas. El 28,6% (14) requirieron soporte ventilatorio mecánico invasivo y un 24,5% (12) requirieron manejo en la unidad de cuidado intensivo.

El 77,6% (38) de los casos tuvo hallazgos clínicos y paraclínicos de infección pulmonar como etiología de la falla ventilatoria. 12,2% (6) tuvo alteración del estado de alerta y/o los hallazgos de infección en el sistema nervioso central como causantes de la falla ventilatoria (Tabla 2). No se obtuvo ningún aislamiento microbiológico en el 38,8% (19) de los casos. Los agentes infecciosos más frecuentemente identificados fueron *Mycobacterium tuberculosis* y *Pneumocystis jirovecii* en el 28,6% (14) y 20,4% (10) de los casos respectivamente (Tabla 3).

La mortalidad global durante el episodio hospitalario fue de un 40,8% (20), un 50% (10) de ellos falleció en las primeras 72 horas. En el análisis univariado la falta de tratamiento con terapia antirretroviral ( $p=0.00$ ), el compromiso neurológico al ingreso ( $p < 0.00$ ) y el lactato arterial mayor a 2 mmol/L ( $p=0.00$ ) fueron las variables con una diferencia estadísticamente significativa. La carga viral detectable, el conteo de linfocitos T CD4+, el requerimiento de ventilación mecánica, el requerimiento de soporte vasopresor y el valor de PaFi no encontraron una asociación con la mortalidad. (Tabla 4).

El promedio de evaluaciones médicas en urgencias durante las primeras 24 horas fue de 4,3 (DS=2,5). 44,9% (22) de los casos fueron valorados por el especialista en medicina de urgencias, con un tiempo hasta la evaluación superior a los 60 minutos en un 50% (11) de las ocasiones. En el 85,7% (42) de los casos se contó con el concepto del Infectólogo, con un tiempo hasta la valoración entre 24 y 48 horas en el 42,9% (18) de los casos. El número promedio de infecciones oportunistas sospechadas por el Urgentólogo fue de 2,5 (DS=1,2) en comparación

con 3,8 (DS=1,7) sospechadas por el Infectólogo (anexo 1). La falta de evaluación por el Infectólogo ( $p < 0.02$ ) y tener menos de 2 valoraciones médicas durante la estancia en urgencias ( $p < 0.03$ ) presentaron asociación estadísticamente significativa con la mortalidad global (Tabla 5).

## **Análisis y discusión**

En este estudio, la mortalidad de los pacientes con VIH que consultaron al servicio de urgencias por falla ventilatoria aguda es del 40.8%. Estudios previos reportan una mortalidad hospitalaria global del 20% <sup>(5)</sup>. A nivel local Álvarez Barreneche y colaboradores encontraron una mortalidad hospitalaria del 5.4% <sup>(10)</sup>. La diferencia es amplia, sin embargo, en los estudios de pacientes con VIH que ingresan a la UCI se reportan tasas mortalidad entre el 16 y 31%, con cifras que se elevan hasta el 50% en los casos de SDRA <sup>(6,8,9,15,16)</sup>.

La literatura actual destaca que los porcentajes elevados de mortalidad se relacionan directamente con la falta de control virológico <sup>(6,15,16)</sup>, hecho evidenciado en nuestro estudio donde el 95.9% de los casos tenían cargas virales detectables con una mediana de 111734 copias por  $\text{mm}^3$ , ausencia de terapia HAART en un 65,3%, y recuento de linfocitos T CD4+ menores de 200 células/ $\text{mm}^3$  en el 79,6%. Infortunadamente los datos obtenidos de los registros clínicos no permitieron establecer si existían barreras en el acceso a la terapia antirretroviral, sin embargo esto pudiese estar ligado a la baja condición socioeconómica encontrada en los pacientes, donde el 12,2% eran habitantes de calle y 67,3% pertenecían a los estratos 1 y 2. Adicionalmente, aunque, nuestra población fue relativamente joven, tenían una carga de comorbilidad alta, con una media de 7,3 en el índice de Charlson, y un estado fisiológico marcadamente comprometido, con una media del puntaje de Apache II de 12,7. También hay que considerar la falla ventilatoria en sí misma como una presentación clínica grave. Todas estas condiciones pueden reflejar un estado de enfermedad avanzado en nuestra población y explicar la alta mortalidad en las primeras 72 horas y durante el episodio hospitalario.

Se identificaron como posibles factores de riesgo asociados a mortalidad la falta de tratamiento antirretroviral, el compromiso neurológico y el lactato arterial elevado. La alteración neurológica está relacionada directamente con el estado de hipoxia grave que acompaña a la falla ventilatoria aguda <sup>(11,12)</sup> sin olvidar el compromiso directo del sistema nervioso central por infecciones oportunistas y neoplasias propias del estado avanzado del VIH; por su parte la hiperlactatemia es un marcador bien conocido de hipoperfusión que se relaciona con peores desenlaces <sup>(18)</sup>. Estas condiciones hablan del estado de gravedad y de allí que estén relacionadas con mortalidad. El requerimiento de soporte vasopresor y la relación de PaFi menor de 100 no mostraron asociación estadística, posiblemente por el bajo número de pacientes recolectados. Otros factores reportados en la literatura como la carga viral detectable, los conteos bajos de linfocitos T CD4+ y la profilaxis antimicrobiana <sup>(2,8,10,16,17)</sup> no encontraron una asociación estadística significativa. Esto posiblemente se deba a que la mayoría de los pacientes del estudio se presentó

con dichas características, lo que no permite establecer diferencias, pero sí sugiere que son condiciones de riesgo para presentar falla ventilatoria aguda.

En este estudio encontramos un porcentaje de ingreso a UCI del 24,5% y una tasa de intubación del 28,6%. Históricamente diferentes especialistas han considerado como fútil el ingreso de estos pacientes a la UCI <sup>(6,16)</sup>. En pacientes con sepsis se ha reportado que el ingreso a UCI es menos probable cuando existe la infección por VIH comparado con quienes no la presentan <sup>(16)</sup>. Ya se ha mencionado como ha cambiado el perfil de mortalidad de estos pacientes y el beneficio que puede representar la terapia de soporte. Se abre el cuestionamiento sobre cuál es la percepción de los diferentes profesionales en torno al paciente con VIH críticamente enfermo y la necesidad de explorar en otros estudios la existencia de posibles limitantes en nuestro medio para el ingreso a UCI de los mismos.

La causa infecciosa fue la principal etiología de la falla ventilatoria aguda. *Mycobacterium tuberculosis* y *Pneumocystis jirovecii* fueron los microorganismos más identificados. El 34% de los pacientes, tenían más de 2 enfermedades oportunistas, no todas causantes de falla ventilatoria. En países de altos y medianos ingresos la neumonía bacteriana y la sepsis han desplazado a la neumoquistosis como causa principal de la falla ventilatoria aguda <sup>(16,17)</sup>. Solo dos de los aislamientos de nuestro estudio fueron positivos para bacterias típicas de neumonía, esto posiblemente relacionado con las diferencias entre los estudios diagnósticos realizados en cada paciente y el tiempo de realización de los mismos. La presencia de *Mycobacterium tuberculosis*, concuerda con la alta prevalencia e incidencia de dicha enfermedad en nuestro país. Por su parte el *Pneumocystis jirovecii* continúa siendo una infección oportunista común y potencialmente mortal en personas infectadas por VIH que no tienen acceso adecuado a una atención médica óptima <sup>(16)</sup>. En nuestro estudio no se identificó una asociación estadística con muerte de ninguno de los aislamientos.

Solo 45% de los pacientes fueron evaluados por Urgentólogo. La falta de evaluación por el Infectólogo y tener menos de 2 valoraciones médicas durante la estancia en urgencias pudiesen estar asociadas con mayor mortalidad. En estudios previos se ha sugerido que la atención por personal experimentado impacta positivamente en la mortalidad <sup>(19,20)</sup>. Proponemos que es necesario aumentar la participación de personal especializado en la atención inicial de esta población, con mayor énfasis en presentaciones graves como la falla ventilatoria.

La fortaleza de nuestro estudio radica en que se evaluó un grupo de pacientes con una condición clínica que, a pesar de su alta mortalidad, ha sido poco estudiada en los servicios de urgencias y donde no se encontraron estudios locales con esta información. La gran mayoría de estudios internacionales centran su atención en patologías infecciosas específicas y en otros servicios hospitalarios. Entre las limitaciones del estudio describimos su diseño retrospectivo, unicéntrico y el tamaño de la muestra; por lo que se debe tener cuidado al querer generalizar los hallazgos. La mayor dificultad en la obtención de datos fue debido a la falta de rigurosidad en



los registros clínicos analizados, lo que impidió obtener una muestra de mayor tamaño.

## Conclusión

La etiología infecciosa es la mayor causa de falla ventilatoria aguda en pacientes con VIH que consultan al servicio de urgencias. La mortalidad por esta causa es alta. La gran mayoría de estos pacientes tenían un pobre control virológico. El compromiso neurológico concomitante, el lactato arterial elevado y la falta de valoración por médicos especialistas en infectología pudiesen estar asociados a mayor mortalidad. Es necesario mejorar la disponibilidad y adherencia al tratamiento antirretroviral y quimioproláctico ambulatorio de los pacientes con VIH para impactar positivamente sobre la incidencia de las complicaciones pulmonares.

## Referencias

1. Dieleman JL, Haakenstad A, Micah A, Moses M, Abbafati C, Acharya P, et al. Spending on health and HIV/AIDS: domestic health spending and development assistance in 188 countries, 1995–2015. *Lancet*. 2018;391(10132):1799–829.
2. Benito N, Moreno A, Miro JM, Torres A. Pulmonary infections in HIV-infected patients: An update in the 21st century. *Eur Respir J*. 2012;39(3):730–45.
3. Rosen MJ. Pulmonary complications of HIV infection. *Respirology*. 2008;13(2):181–90.
4. Bartlett JG. Decline in the AIDS and Death Rates in the EuroSIDA study: An observational study. *Infect Dis Clin Pract*. 2004;12(2):138–9.
5. Ford N, Vitoria M, Penazzato M, Doherty M, Shubber Z, Meintjes G, et al. Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: A systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV [Internet]*. 2015;2(10):e438–44.
6. Azoulay É, de Castro N, Barbier F. Critically Ill Patients With HIV: 40 Years Later. *Chest [Internet]*. 2020;157(2):293–309.
7. ONUSIDA. Estadísticas mundiales sobre el VIH de 2019. Onusida [Internet]. 2019;1–4. Available from: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_es.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf)
8. Solano MFL, Alvarez Lerma F, Grau S, Segura C, Aguilar A. Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*: Características clínicas y factores de riesgo asociados a mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva*. 2015;39(1):13–9.

9. Orsini J, Ahmad N, Butala A, Flores R, Tran T, Llosa A, et al. Etiology and Outcome of Patients with HIV Infection and Respiratory Failure Admitted to the Intensive Care Unit. 2013;2013.
10. Álvarez Barreneche MF, Restrepo Castro CA, Hidrón Botero A, Villa Franco JP, Trompa Romero IM, Restrepo Carvajal L, et al. Hospitalization causes and outcomes in HIV patients in the late antiretroviral era in Colombia. *AIDS Res Ther.* 2017;14(1):3–9.
11. Kaynar AM. Respiratory Failure [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 12]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/167981-overview>
12. Stratton SJ. Acute respiratory failure [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 12]. Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/853>
13. Simonetti FR, Dewar R, Maldarelli F. Diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. In: Mandell, Douglas y Bennett *Enfermedades infecciosas Principios y práctica* [Internet]. Octava. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; 2016. p. 1573–98.
14. Reitz M. Virus De La Inmunodeficiencia Humana. Mand Douglas y Bennett *Enfermedades Infecc Principios y práctica.* 2016;2:2163–75
15. Nirappil FJ, Maheshwari A, Andrews J, Martin GS, Esper AM, Cribbs SK. Characteristics and outcomes of HIV-1-infected patients with acute respiratory distress syndrome. *J Crit Care* [Internet]. 2015;30(1):60–4.
16. Sarkar P, Rasheed HF. Clinical review: Respiratory failure in HIV-infected patients - a changing picture. *Crit Care* [Internet]. 2013;17(3):228.
17. Fitzpatrick ME, Kunisaki KM, Morris A. Pulmonary disease in HIV-infected adults in the era of antiretroviral therapy. *Aids.* 2018;32(3):277–92.
18. Bakker J, Nijsten MWN, Jansen TC. Clinical use of lactate monitoring in critically ill patients. *Annals of Intensive Care.* 2013; 3:12
19. Cunningham WE, Tisnado DM, Lui HH, Nakazono TT, Carlisle DM. The effect of hospital experience on mortality among patients hospitalized with acquired immunodeficiency syndrome in California. *Am J Med.* 1999.
20. Kitahata MM, Van Rompaey SE, Dillingham PW, Koepsell TD, Deyo RA, Dodge W, et al. Primary care delivery is associated with greater physician experience and improved survival among persons with AIDS. *J Gen Intern Med.* 2003.

**Tabla 1. Características demográficas, epidemiológicas y clínicas de la población de estudio**

Características	% (n)
<i>Demográficas</i>	
<b>Edad (Media)</b>	43,8 (DS= 13,9)

<b>Género masculino</b>	73,5% (36)
<b>Estrato socio económico</b>	
<b>Habitante de calle</b>	12,2% (6)
<b>Estrato 1 - 2</b>	67,3% (33)
<b>Estrato 3 - 4</b>	20,4% (10)
<b>Procedencia urbana</b>	83,7% (41)
<i>Epidemiológicas</i>	
<b>Consumo de sustancias psicoactivas</b>	24,5% (12)
<b>Índice de comorbilidades de Charlson</b>	7,3 (DS= 1,7)
<b>Carga viral indetectable en los últimos 3 meses</b>	4,1% (2)
<b>Total carga viral en copias/mililitro (Mediana)</b>	111734 (RIQ= 29569-715368)
<b>Linfocitos CD4 menor de 200 células/mm<sup>3</sup></b>	79,6% (39)
<b>Total de linfocitos CD4 en células/mm<sup>3</sup> (Mediana)</b>	61 (RIQ= 21-155)
<b>Sin uso de terapia antiretroviral</b>	65,3% (32)
<b>Sin uso profilaxis antimicrobiana</b>	77,6% (38)
<i>Clínicas</i>	
<b>Ingreso a UCI</b>	24,5% (12)
<b>Requirió intubación orotraqueal</b>	28,6% (14)
<b>Desarrolló lesión renal aguda</b>	32,7% (16)
<b>Requirió terapia de reemplazo renal</b>	4,1% (2)
<b>Requirió soporte vasopresor</b>	22,4% (11)
<b>Presentó compromiso neurológico</b>	49% (24)
<b>APACHE II (Media)</b>	12,7 (DS= 5)
<b>Número de oportunistas documentados (Media)</b>	1,7 (DS= 0,93)
<b>PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></b>	
<b>Menor o igual a 100</b>	6,8% (3)
<b>De 101 a 200</b>	20,5% (9)
<b>De 201 a 300</b>	72,7% (32)
<b>Lactato arterial (mmol/litro)</b>	
<b>Menor o igual a 2</b>	63% (29)
<b>De 2.1 a 4</b>	28,3% (13)
<b>Mayor a 4</b>	8,7% (4)
<b>Mortalidad en las primeras 72 horas</b>	20,4% (10)
<b>Mortalidad hospitalaria</b>	40,8% (20)

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II, UCI: unidad de cuidado intensivo

**Tabla 2. Distribución de los pacientes según la etiología de la falla ventilatoria**

Etiología de la falla ventilatoria	% (n)
<b>Infeciosa</b>	77,6% (38)
<b>Neurológica</b>	12,2% (6)
<b>Neoplásica</b>	4,1% (2)
<b>Otra</b>	6,1% (3)

**Tabla 3. Aislamientos microbiológicos identificados en la población de estudio**

<b>Microorganismo</b>	<b>% (n)</b>
No identificado*	38,8% (19)
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	28,6% (14)
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	20,4% (10)
<i>Candida spp</i>	16,3% (8)
<i>Citomegalovirus</i>	16,3% (8)
<i>Toxoplasma gondii</i>	14,3% (7)
<i>Treponema pallidum</i>	6,1% (3)
<i>Histoplasma capsulatum</i>	6,1% (3)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4,1% (2)
<i>Cryptococcus neoformans</i>	4,1% (2)
<i>Virus herpes</i>	4,1% (2)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2% (1)
<i>Aspergillus spp</i>	2% (1)
<i>Cryptosporidium spp</i>	2% (1)

La sumatoria supera el 100% ya que un mismo paciente puede tener varios aislamientos microbiológicos

**Tabla 4. Factores posiblemente relacionados con mortalidad hospitalaria en la población de estudio**

<b>Variable</b>	<b>Vivos n = 29</b>	<b>Muertos n = 20</b>	<b>p</b>
<b>Índice de comorbilidades de Charlson &gt;6</b>	13	11	0.48
<b>Carga viral indetectable en los últimos 3 meses</b>	2	0	0.60
<b>Linfocitos CD4 menor de 200 células/mm<sup>3</sup></b>	23	16	>0.99
<b>Sin uso de terapia antirretroviral</b>	14	18	0.00
<b>Sin uso de profilaxis antimicrobiana</b>	20	18	0.16
<b>Ingreso a UCI</b>	9	3	0.34
<b>Tiempo hasta el traslado a UCI</b>			
<b>Menor a 6 horas</b>	3	2	
<b>Mayor a 6 horas</b>	6	1	0.72
<b>Intubación orotraqueal</b>	8	6	
<b>Terapia de reemplazo renal</b>	1	1	>0.99
<b>Soporte vasopresor</b>	6	5	0.98
<b>Compromiso neurológico</b>	5	19	<0.00
<b>PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></b>			
<b>Menor o igual a 100</b>	1	2	
<b>De 101 a 200</b>	4	5	
<b>De 201 a 300</b>	24	8	0.08
<b>Lactato arterial (mmol/litro)</b>			
<b>Menor o igual a 2</b>	24	5	

>2	5	12	0.00
<b>APACHE II &gt;9</b>	13	17	0.11
<b>Número de oportunistas documentados</b>			
1	15	14	
2	8	3	
3	3	3	0.39

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II, UCI: unidad de cuidado intensivo

**Tabla 5. Relación entre evaluación especializada y mortalidad en el episodio hospitalario**

Variable	Vivos n = 39	Muertos n = 10	P
No evaluación por urgentólogo	17	10	0.55
Tiempo hasta la evaluación por urgentólogo			
≤ a 60 minutos	5	6	
> a 60 minutos	7	4	0.55
No evaluación por infectólogo	1	6	0.02
Tiempo hasta la evaluación por infectólogo			
< a 24 horas	11	5	
De 24 a 48 horas	12	1	
> a 48 horas	5	4	>0.99
Número de evaluaciones en urgencias			
≤ 2	3	8	0.03
> 2	26	12	

**Anexo 1. Características demográficas, epidemiológicas y clínicas completas de la población de estudio**

Variable	% (n)
<b>Edad</b>	43,8 (DS=13,9)
<b>Género</b>	
Masculino	73,5% (36)
Femenino	26,5% (13)
<b>Estrato socioeconómico</b>	
Habitante de calle	12,2% (6)
Estrato 1 - 2	67,3% (33)
Estrato 3 - 4	20,4% (10)
Estrato 5 - 6	0% (0)
<b>Procedencia</b>	
Rural	16,3% (8)
Urbana	83,7% (41)
<b>Consumo de sustancias psicoactivas</b>	
Múltiples sustancias	16,3% (8)

---

<b>Alcohol</b>	0% (0)
<b>Cigarrillo</b>	4,1% (2)
<b>Cannabinoides</b>	2% (1)
<b>Cocaína</b>	2% (1)
<b>Sin consumo</b>	75,5% (37)
<b>Índice de comorbilidades de Charlson</b>	7,3 (DS: 1,7)
<b>Carga viral indetectable en los últimos 3 meses</b>	4,1% (2)
<b>Total carga viral en copias/mililitro</b>	1120422 (DS= 2904312,1)
<b>Linfocitos CD4 menor de 200 células/mm3</b>	79,6% (39)
<b>Total recuento de linfocitos CD4 en células/mm3</b>	115,7 (DS= 164,3)
<b>Sin uso de terapia antirretroviral</b>	65,3% (32)
<b>Sin uso de profilaxis antimicrobiana</b>	77,6% (38)
<b>Evaluación por Urgentólogo</b>	44,9% (22)
<b>Tiempo hasta la evaluación por Urgentólogo</b>	
<b>Menor a 30 minutos</b>	36,4% (8)
<b>De 30 a 60 minutos</b>	13,6% (3)
<b>Mayor a 60 minutos</b>	50% (11)
<b>Tiempo en urgencias</b>	
<b>Menor a 6 horas</b>	16,3% (8)
<b>De 6 a 24 horas</b>	26,5% (13)
<b>Mayor a 24 horas</b>	57,1% (28)
<b>Evaluación por Infectólogo</b>	85,7% (42)
<b>Tiempo hasta la evaluación por Infectólogo</b>	
<b>Menor a 24 horas</b>	38,1% (16)
<b>De 24 a 48 horas</b>	42,9% (18)
<b>Mayor a 48 horas</b>	19% (8)
<b>Número de evaluaciones en urgencias</b>	4,3 (DS= 2,5)
<b>Oportunismos sospechados por el Urgentólogo</b>	2,5 (DS= 1,2)
<b>Oportunismos sospechados por el Infectólogo</b>	3,8 (DS= 1,7)
<b>Ingreso a UCI</b>	24,5% (12)
<b>Tiempo hasta el traslado a UCI</b>	
<b>Menor a 6 horas</b>	41,7% (5)
<b>Mayor a 6 horas</b>	58,3% (7)
<b>Días de estancia en UCI</b>	9,2 (DS= 6,3)
<b>Intubación orotraqueal</b>	28,6% (14)
<b>Días de ventilación mecánica</b>	5,8 (DS= 4,2)
<b>Lesión renal aguda</b>	32,7% (16)
<b>Terapia de reemplazo renal</b>	4,1% (2)
<b>Soporte vasopresor</b>	22,4% (11)
<b>Compromiso neurológico</b>	49% (24)
<b>Convulsiones</b>	14,3% (7)
<b>Focalización neurológica</b>	20,4% (10)
<b>Frecuencia cardiaca (latidos/min)</b>	103,4 (DS= 22,6)
<b>Frecuencia respiratoria (respiraciones/min)</b>	24,2 (DS= 6,2)
<b>Presión arterial media (mmHg)</b>	77,7 (DS= 25,9)

---

---

<b>Saturación de oxígeno (%)</b>	85,3 (DS= 13)
<b>pH</b>	7,40 (DS= 0,11)
<b>PaO2</b>	68,8 (DS= 27,5)
<b>PaCO2</b>	34,2 (DS= 13,1)
<b>HCO3</b>	21,1 (DS= 7,8)
<b>PaO2/FiO2</b>	
<b>Menor o igual a 100</b>	6,8% (3)
<b>De 101 a 200</b>	20,5% (9)
<b>De 201 a 300</b>	72,7% (32)
<b>Mayor a 300</b>	0% (0)
<b>Lactato arterial (mmol/litro)</b>	
<b>Menor o igual a 2</b>	63% (29)
<b>De 2.1 a 4</b>	28,3% (13)
<b>Mayor a 4</b>	8,7% (4)
<b>APACHE II</b>	12,7 (DS= 5)
<b>Número de oportunistas documentados</b>	1,7 (DS= 0,93)
<b>Mortalidad en las primeras 72 horas</b>	20,4% (10)
<b>Mortalidad hospitalaria</b>	40,8% (20)

---