

Janet del Roció Gordillo Cortaza ^a; Fausto Gonzalo Orozco Vilema ^b; Fátima Victoria Feraud Ibarra ^c; Gisella Katherine Sanclemente Láinez ^d

Análisis inmuno-nutricional en pacientes con HIV/SIDA

Immuno-nutritional analysis in patients with HIV / AIDS

Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 2 núm., 3, Septiembre, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 453-465

DOI: [10.26820/reciamuc/2.\(3\).septiembre.2018.453-465](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.(3).septiembre.2018.453-465)

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/05/2018

Aceptado: 20/07/2018

Publicado: 15/09/2018

Correspondencia: editor@reciamuc.com

- a. Master Internacional e Interuniversitario en Nutrición y Dietética Aplicada Especializado En Enfermedades III - Nutrición y Dietoterapia en Otras Enfermedades Nutrición Hospitalaria; Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Doctor en Medicina y Cirugía; Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil.
- b. Magister en Salud Publica; Especialista en Cardiología; Doctor en Medicina y Cirugía; Docente de la Escuela de Obstetricia de la Universidad de Guayaquil.
- c. Magister en Gerencia Hospitalaria; Especialista en Medicina Interna; Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Medico; Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil.
- d. Médica Especialista en Nutrición; Doctora en Medicina y Cirugía; Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Prevalencia y factores de riesgo de infecciones en vías urinarias en estudiantes

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Janet del Roció Gordillo Cortaza; Fausto Gonzalo Orozco Vilema; Fátima Victoria Feraud Ibarra; Gisella Katherine Sanclemente Láinez

RESUMEN

Introducción: El sistema inmunológico se ve afectado por el VIH/SIDA que ataca especialmente a los linfocitos CD4 provocando una serie de infecciones oportunistas. **Objetivo:** Determinar el riesgo del estado nutricional en relación con marcadores predictivos de asociación. **Materiales y métodos:** Es una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo de enero a noviembre del 2017; Se evaluó 102 historias clínicas de pacientes diagnosticados con SIDA en el Hospital de Infectología del Ministerio de Salud Pública, se identificaron variables edad, sexo, índice de masa corporal a través de la fórmula: peso Kg/talla (m²), valores de albúmina y contejo de CD4. El 75% fueron de sexo masculino, el 25% sexo femenino, en edades comprendida entre 22 y 61 años con una media de 35 y DE 11. De acuerdo al CDC de Atlanta el 65% de los pacientes tuvo valores de CD4 < de 200 células/ mm³ tienen SIDA, el 21% VIH sintomático, y apenas el 14% como VIH asintomático. Infecciones oportunistas se observaron en los pacientes que tenían contejo de CD4 por debajo de 200, asociación que fue significativa (p: 0.000) con un nivel de confianza del 95%; y no se observaron infecciones oportunistas en los pacientes con contejo de CD4 mayor de 500. No hubo asociación significativa entre el estado nutricional y el contejo de CD4 (p: 0.400). Tampoco existe asociación entre los valores de albúmina y el contejo de CD4 (p: 0,119). **Conclusiones:** La disminución en los conteos de CD4+ en una PVIH/sida se asocia débilmente con el deterioro de los indicadores nutricionales. La instauración de la TARGA modifica apreciablemente la asociación que pudiera existir entre el sistema inmune y el estado nutricional. Lo que se determinó son coinfecciones en pacientes con conteo de Cd4 < 200 células/mm³.

Palabras Claves: VIH/SIDA, estado nutricional, albumina, CD4, infecciones.

ABSTRACT

Introduction: The immune system is affected by HIV / AIDS that attacks especially CD4 lymphocytes causing a series of opportunistic infections.

Objective: To determine the risk of nutritional status in relation to predictive association markers.

Materials and methods: This is a descriptive, retrospective investigation from January to November 2017. A total of 102 clinical records of patients diagnosed with AIDS were evaluated in the Hospital of Infectology of the Ministry of Public Health. Age, sex, body mass index variables were identified through the formula: weight Kg / height (m²), albumin values and CD4 count. 75% were male, 25% were female, between the ages of 22 and 61, with an average of 35 and 11 SD. According to the CDC of Atlanta 65% of patients had CD4 values <200 cells / mm³ have AIDS, 21% symptomatic HIV, and only 14% as asymptomatic HIV. Opportunistic infections were observed in patients who had CD4 count below 200, association that was significant (p: 0.000) with a confidence level of 95%; and no opportunistic infections were observed in patients with CD4 count greater than 500. There was no significant association between the nutritional status and the CD4 count (p: 0.400). There is also no association between albumin values and CD4 count (p: 0.119). **Conclusions:** The decrease in the CD4 + counts in a PLWH / AIDS is weakly associated with the deterioration of the nutritional indicators. The establishment of TARGA significantly modifies the association that may exist between the immune system and nutritional status. What was determined are coinfections in patients with a Cd4 count <200 cells / mm³.

Key Words: HIV / AIDS, nutritional status, albumin, CD4, infections.

Introducción.

La desnutrición es un estado frecuente entre los pacientes infectados por el VIH, y abarca numerosas complicaciones llevando a estados severos del estado nutricional, que es considerado como entidad marcadora de riesgo de morbilidad y mortalidad la determinación de los niveles de albúmina¹.

Los Linfocitos T CD4 son las células blanco para adquirir múltiples infecciones y afectación a otros componentes del sistema inmune, el virus destruye las células e impide el normal funcionamiento, la persona infectada va cayendo gradualmente en una situación de inmunodeficiencia². La misma se presenta como alto riesgo de contraer numerosas infecciones oportunistas, cánceres y otras enfermedades que las personas con un sistema inmunitario saludable pueden combatir.

La pérdida de peso corporal hay que diferenciar del síndrome de desgaste que se refiere a la pérdida de masa muscular, es muy frecuente que ambos ocurran al mismo tiempo, aunque no siempre; La albúmina, aunque no es un marcador específico de la infección por VIH, se ha encontrado que es el predictor más fuerte de mortalidad³. Un estudio sugirió que los niveles de albúmina pueden aumentar en pacientes que tienen una respuesta virológica al TARGA. Se ha encontrado que una sola medición de albúmina al inicio es útil para predecir la supervivencia en pacientes que tienen conteos de células CD4 de 200 células/ml, esto hace que el riesgo de muerte sea mayor si hay niveles de albúmina de 3 g⁴.

El deterioro del estado nutricional, se debe a la hipercatabolia que sufre su cuerpo en el intento de controlar la replicación viral y restablecer el sistema inmune. Es evidente la asociación

de pérdida de peso con los niveles de albúmina, hemoglobina y recuento de CD4 <200 células / mm^3 ⁵. Estas variables son indicadores de deficiencia nutricional, lo que también se demuestra por la alta prevalencia de anemia, donde influyen los efectos secundarios de medicamentos, enfermedades oportunistas y VIH en sí mismo⁶.

Por medio de este trabajo se logra medir el impacto que ocasiona los pacientes infectados con el virus de VIH, sobre el estado nutricional, para valorar la utilidad de la medición de albúmina en los distintos estadios de la enfermedad y monitorear la respuesta del paciente a su tratamiento⁷.

Materiales y métodos.

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo de enero a noviembre del 2017, revisando 102 historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital de Infectología del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Se identificaron variables de edad, sexo, índice de masa corporal obtenido a través de la fórmula: $\text{peso Kg}/\text{talla (m}^2\text{)}$, valores de albúmina y conteo de CD4. La clasificación del estado nutricional se estableció de acuerdo con los valores determinados por la Organización Mundial de la Salud según índice de masa corporal obtenido: bajo peso un valor menor 18.5; peso normal de 18.5 a 24.9; sobrepeso de 25 a 29.9 y obesidad mayor o igual a 30. Los pacientes se clasificaron según la infección por VIH con base en el criterio aplicado por el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de Atlanta, Organización Mundial de la Salud, en tres categorías: Conteo CD4 menos de 200 células/ mm^3 como SIDA, de 200 a 500 como VIH sintomático y más de 500 células/ mm^3 como asintomático. Según los valores de albúmina se clasificaron los pacientes con déficit nutricional

Prevalencia y factores de riesgo de infecciones en vías urinarias en estudiantes

Vol. 2, núm. 3., (2018)

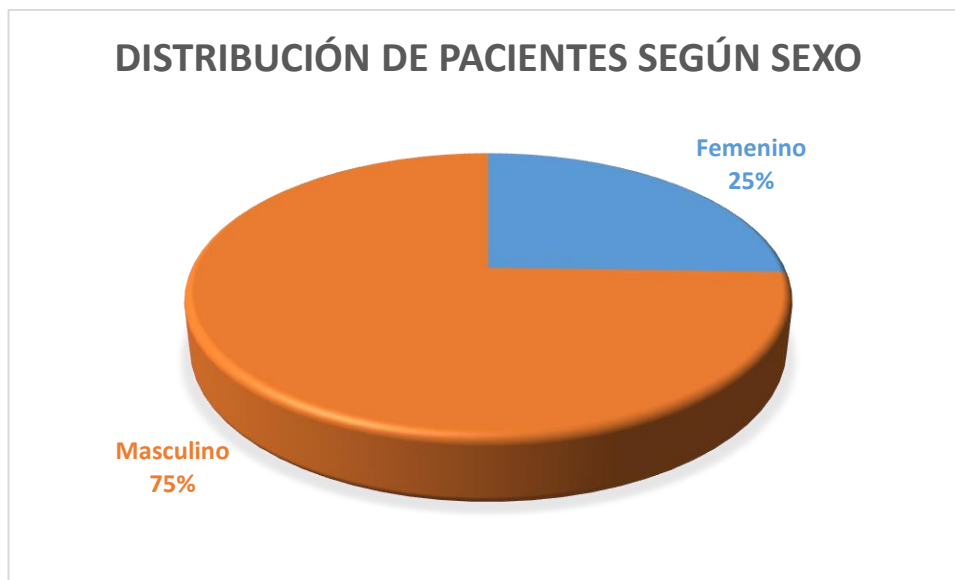
Janet del Roció Gordillo Cortaza; Fausto Gonzalo Orozco Vilema; Fátima Victoria Feraud Ibarra; Gisella Katherine Sanclemente Láinez

leve (3 -3,4 mg/dl), moderado (2,5 -2,9 mg/dl), severo (2,4 mg/dl) y críticamente bajo (1,5 mg/dl).

Resultados.

De los pacientes estudiados el 25% correspondía al sexo femenino, la mayoría 75% fueron de sexo masculino (GRAFICO # 1). La edad estuvo comprendida entre 22 y 61 años con una media de 35 y DE 11.

Grafico # 1



La mayor parte de los pacientes (65%) tuvo valores de CD4 por debajo de 200 células/mm³, lo que corresponde a SIDA, de acuerdo con la clasificación del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de Atlanta, el 21% VIH sintomático, y apenas el 14% como VIH asintomático (GRAFICO # 2).

Grafico # 2



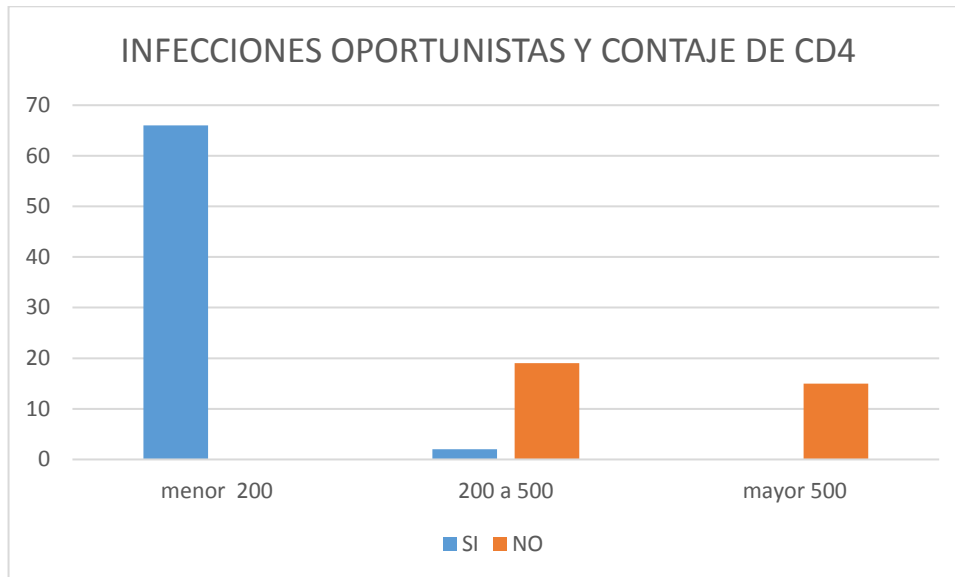
Infecciones oportunistas se observaron en los pacientes que tenían contaje de CD4 por debajo de 200, asociación que fue significativa ($p: 000$); apenas dos pacientes con VIH sintomático presentaron infecciones, y no se observaron infecciones oportunistas en los pacientes con contaje de CD4 mayor de 500 (GRAFICO #3).

Prevalencia y factores de riesgo de infecciones en vías urinarias en estudiantes

Vol. 2, núm. 3., (2018)

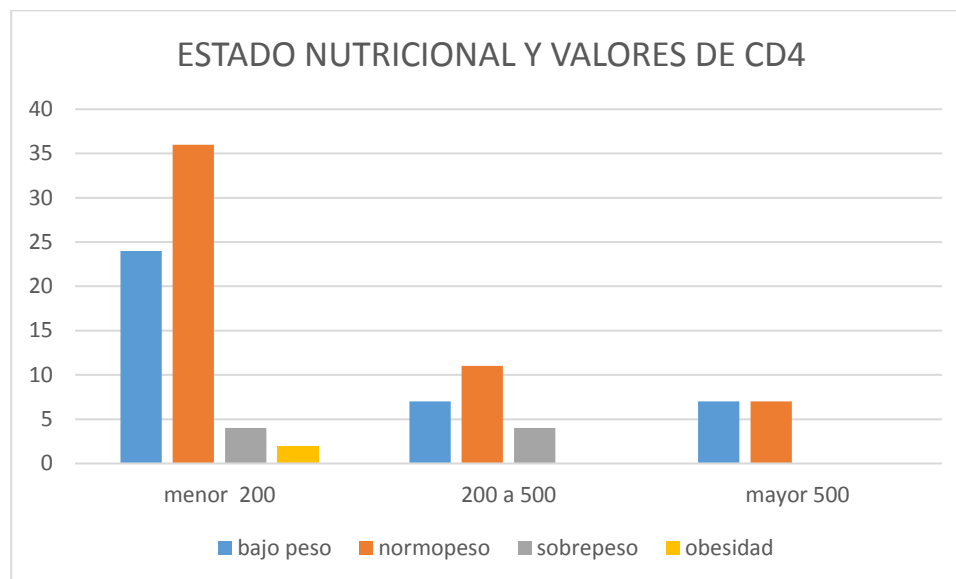
Janet del Rocío Gordillo Cortaza; Fausto Gonzalo Orozco Vilema; Fátima Victoria Feraud Ibarra; Gisella Katherine Sanclemente Láinez

Grafico # 3



En relación al estado nutricional, el 37% se encontraba con bajo peso, el 53% con peso normal, 8% con sobrepeso y el 2% con obesidad, no hubo asociación significativa entre el estado nutricional y el conteo de CD4 ($p: 0.400$) (GRAFICO #4).

Grafico # 4



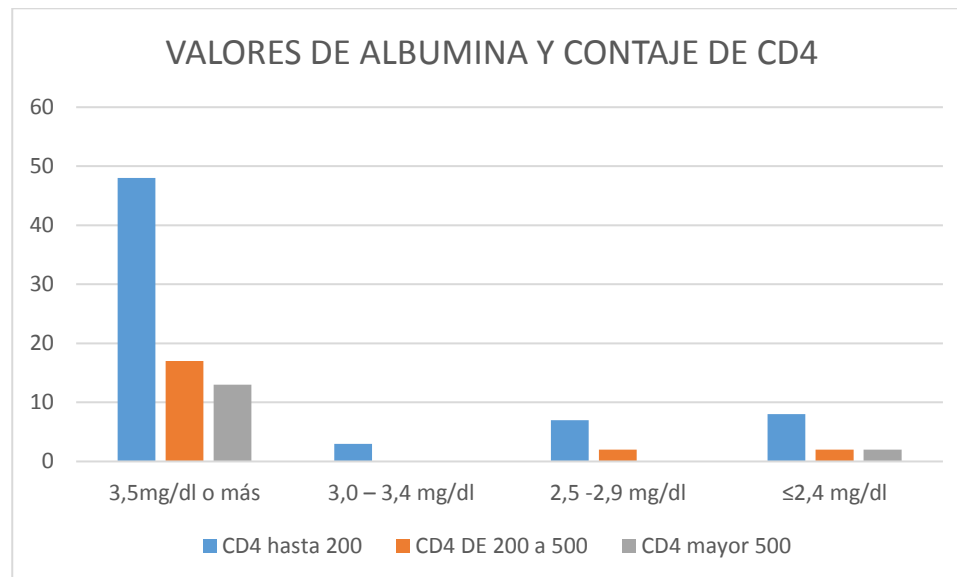
Según los valores de albúmina con déficit nutricional se encontraban el 24% de los pacientes, de los cuáles el 50% correspondía a déficit nutricional severo. Sin existir asociación significativa entre los valores de albúmina y el conteo de CD4 ($p: 0,119$). (GRAFICO # 5).

Prevalencia y factores de riesgo de infecciones en vías urinarias en estudiantes

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Janet del Rocío Gordillo Cortaza; Fausto Gonzalo Orozco Vilema; Fátima Victoria Feraud Ibarra; Gisella Katherine Sanclemente Láinez

Grafico # 5



Discusión.

El sexo masculino en este estudio tiene predominio en relación al femenino, lo que nos indica que hay una diferencia de género, las desigualdades tienen que ver mucho de acuerdo al país, que requeriría de un abordaje específico de acuerdo a la región⁸. En una encuesta transversal basada en una muestra aleatoria de 115 empresas realizada en Ecuador hubo una mayor exposición de hombres al VIH/SIDA que mujeres en una relación 3:1⁹. En lo que se refiere al recuento de CD4 juega un papel importante para iniciar el tratamiento en aquellos pacientes que acuden tarde a la atención y cuando el monitoreo de carga viral está restringido¹⁰; Se diagnosticó tuberculosis en 267 (15%) de 1748 pacientes que presentaron un recuento medio de linfocitos T CD4 +/-, 242 por milímetro cúbico¹¹; Así mismo las levaduras colonizaron el 84% de los pacientes con *Candida albicans* y se separó en 34 cepas distintas. La mayoría de los pacientes tenían portadores persistentes de 1 o 2 cepas dominantes de *Candida albicans*. En

pacientes con $CD4 < 200 / \mu L$ se asoció con el desarrollo de muguet¹². La disminución de los parámetros de CD4 es indicativo de verdaderas modificaciones del sistema inmunológico y que muchos factores además de infecciones oportunistas parece afectar su conteo¹³. En pacientes del Hospital Universitario de Recife la disminución de los niveles de albúmina sérica se asoció con una disminución del recuento de células CD4 y una pérdida de peso superior al 10% en relación con el peso habitual ($p = 0,00$ y $0,01$, respectivamente)¹⁴. En un estudio del M.Y. Hospital de la India, los recuentos de CD4 y los niveles de albúmina sérica a los 6 meses de tratamiento no mostró ningún cambio, pero se encontró una correlación significativa entre los niveles de albúmina sérica previos al tratamiento una asociación positiva con la correlación coeficiente de $0,52$ (línea de base) y $0,51$ (seguimiento) con ambos valores de p estadísticamente significativos de < 0.001 ¹⁵.

Conclusiones.

En nuestra región es más frecuente la infección con el virus de VIH en pacientes del género masculino; que los pacientes que presentaron un conteo < 200 células/ mm^3 , de acuerdo a la clasificación del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de Atlanta, son más susceptibles a infecciones oportunistas. Por otro lado aunque los niveles de albúmina no son un marcador del estado de infección por VIH, se ha encontrado que son un fuerte predictor de morbi-mortalidad en la progresión de la enfermedad y también pueden indicar el grado de respuesta del paciente al tratamiento del VIH; Sería conveniente su determinación como un seguimiento clínico cuando no existen los recursos para realizar un Conteo de células CD4 y carga viral.

Bibliografía.

1. Belperio PS, Rhew DC. Prevalence and outcomes of anemia in individuals with human immunodeficiency virus: a systemic review of literature. *Am J Med* 2004; 116 (Suppl 7):27-43.
2. Myron S. Cohen, Acute HVI-1 infection. *The New England Journal of Medicine*. *N Engl J Med* 2011; 364:1943-54.
3. Feldman JG, Gange SJ, Bacchetti P et al. Serum albumin is a powerful predictor of survival among HIV-1 infected women. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2003; 33: 66-73.
4. Sabin C, Smith CJ, Youle M, Lampe F, Johnson MA, Philips AN. The relationship between albumin levels and HAART. *International Congress on Drug Therapy in HIV*. Glasgow, UK, November 2002 [Abstract P42].
5. Sundaram M, Srinivas CN, Shankar EM, Balakrishnan P, Solomon S, Kumarasamy N. Cofactors for low serum albumin levels among HIV-infected individuals in southern Indian. *J Int Assoc Physicians AIDS Care* 2009; 8:161-164.
6. Rezende ELLF, Vasconcelos AMN, Pereira MG. Causes of death among people living with HIV/AIDS in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2010; 14:558-563.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Revised Classification System for HIV Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults [homepage da internet]. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 1993. Acceso: Dezembro/2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00018871.htm>
8. Magadi MA. Understanding the gender disparity in HIV infection across countries in sub-Saharan Africa: evidence from the demographic and health surveys. *Sociol Health Illn*. 2011;33(4):522-39.
9. Cabezas M, Fornasin M, Dardenne N. A cross-sectional study to assess knowledge about HIV/AIDS transmission and prevention measures in company workers in Ecuador. *BMC Public Health*. 2013; 13: 139.
10. Ford N, Meintjes G, Pozniak A. The future role of CD4 cell count for monitoring antiretroviral therapy. *Infectious diseases. The Lancet*. Volume 15, Issue 2, February 2015, Pages 241-247.
11. Cain K, Kimberly D, Heilig Ch, McCarthy M. An Algorithm for Tuberculosis Screening and Diagnosis in People with HIV. *N Engl J Med* 2010; 362:707-716. February 25, 2010. DOI: 10.1056/NEJMoa0907488
12. Sangeorzan J, Bradley F, Zarins T. Epidemiology of oral candidiasis in HIV-infected patients: Colonization, infection, treatment, and emergence of fluconazole resistance. *The American Journal of Medicine* Volume 97, Issue 4, October 1994, Pages 339-346.
13. Noda A, Vidal L, Pérez J, Cañete R. Interpretación clínica del conteo de linfocitos T CD4 positivos en la infección por VIH. *Rev cubana med* vol.52 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2013.

-
14. Oliveira dos Santos A, Rampeloti A. Nutritional status and CD4 cell counts in patients with HIV/AIDS receiving antiretroviral therapy. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.46 no.6 Uberaba Nov./Dec. 2013.
 15. Shankar Sh, Yogendra J, Hawaldar S. Study of serum albumin as surrogate marker of immune suppression in patients living with HIV and AIDS. International Journal of Advances in Medicine Sharma SS et al. Int J Adv Med. 2016 May;3(2):152-156.