



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

FACTORES CLÍNICOS Y BIOQUÍMICOS
RELACIONADOS A LARGA ESTANCIA
HOSPITALARIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA
INTERNA DEL HOSPITAL GENERAL “DR.
MANUEL GEA GONZÁLEZ”

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE

MEDICINA INTERNA

PRESENTA LA

DRA. ROSA ELENA GONZÁLEZ PIMIENTA.

DIRECTOR DE TESIS

DR. ALFREDO TORRES VILORIA

MÉXICO., D.F.

Julio 2014





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de Medicina Interna bajo la Dirección del Dr. Rogelio Zacarías Castillo.

Este trabajo de Tesis con No. 14-34-2014, presentado por el alumno Rosa Elena González Pimienta se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Alfredo Torres Vioria, y la División de Medicina Interna a cargo del Dr. Rogelio Zacarías Castillo con fecha del 28 de Julio del 2014 para su impresión final.



Dr. Rogelio Zacarías Castillo

Jefe de la División de Medicina Interna
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

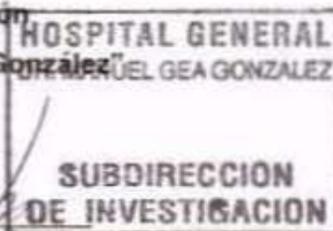


Dr. Alfredo Torres Vioria.

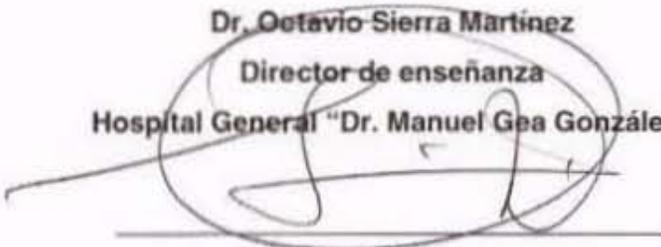
Médico adscrito de la División de Medicina Interna
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

Autorizaciones

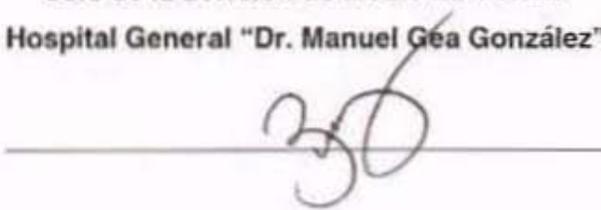
Dra. María Elisa Vega Memije
Subdirección de Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



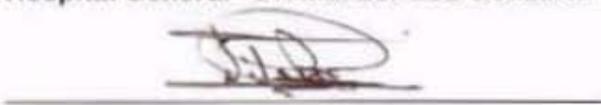
Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de enseñanza
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Rogelio Zacarías Castillo
Jefe de la División de Medicina Interna
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Alfredo Torres Vioria.
Médico adscrito de la División de Medicina Interna
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



“Factores clínicos y bioquímicos relacionados a larga estancia hospitalaria en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Dr. Manuel Gea González.”

Colaboradores:

Dra. Rosa Elena González Pimienta.

Firma:  _____

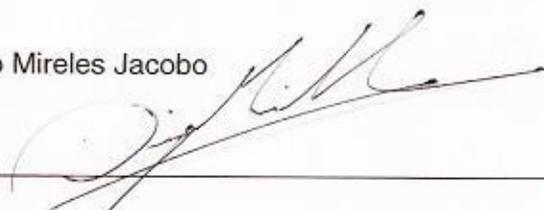
Dr. Alfredo Torres Vilorio

Firma:  _____

Dr. Jesús Guillermo Mendoza García

Firma:  _____

MIP Diego Mireles Jacobo

Firma:  _____

AGRADECIMIENTOS

**La grandeza de la vida no consiste en no caer nunca, sino en levantarnos cada vez
que caemos.**

Nelson Mandela

A Dios, por acompañarme siempre e iluminar mi
camino con tantas bendiciones.

**A mis padres, Rosa Elena y Antonio, que
desde niña me enseñaron a valorar la vida,
que a pesar de la distancia siempre han
estado ahí y sin ustedes no sería quien soy.**

A mis hermanos, Ana y Tony que han sido mi
motor para no dejarme vencer, que son los
mejores hermanos que jamás pensé tener,
gracias por creer en mí, los AMO.

**A MiKe, que apareciste en el momento
perfecto, te convertiste en mi motivación y
mayor alegría, gracias por tU amor, cariño y
apoyo incondicional. Soy una mujer
afortunada.**

A Iván, Licha y la Dra. Tenorio: Gracias por sus
porras y por hacer este camino divertido.

**Y a todos los que creyeron en mi MIL
GRACIAS.**

RESUMEN

La larga estancia hospitalaria ha sido definida de forma arbitraria en diversos estudios, los cuales tienen amplios rangos de referencia que van desde una semana hasta treinta días o más. Ya que no hay una definición estandarizada, cada centro hospitalario de acuerdo a la administración bajo la que se encuentre, intenta que la permanencia de un paciente posterior al ingreso por cualquier causa, sea del menor tiempo posible, independientemente de la causa del ingreso. Se ha tratado de investigar cuales son los factores asociados a una larga estancia hospitalaria, sin embargo no existen escalas o marcadores pronósticos validados. Se han estudiado factores clínicos y bioquímicos, sin poder determinar cuál de estos tiene mayor implicación.

Objetivo: el objetivo general fue Identificar los factores asociados, clínica y bioquímicamente con estancia prolongada en el servicio de medicina interna del Hospital General Dr. Manuel Gea González. De forma secundaria se correlaciono el tiempo de estancia con la presencia a lo largo del tiempo de infecciones y mortalidad.

Métodos: Se analizaron 194 expedientes de pacientes con larga estancia hospitalaria en el servicio de Medicina Interna y 194 pacientes con corta estancia, se excluyeron aquellos expedientes en los cuales el motivo de egreso fuera alta voluntaria o que su larga estancia fuera predecible. Posteriormente se analizaron las variables utilizando Chi cuadrada para variables nominales y T student para variables ordinales en ambos grupos.

Resultados: Se incluyeron en total 388 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, de los cuales 194 eran pacientes de larga estancia hospitalaria (LEH) y 194 de corta estancia (CEH), la media de estancia hospitalaria fue de 6.32 ± 2.39 y 19.06 ± 8.36 días respectivamente con una diferencia estadísticamente significativa ($p = <0.001$). Los niveles de colesterol LDL al ingreso fueron mayores en aquellos pacientes que presentaron LEH ($p=0.02$), la creatinina sérica fue mayor en estos pacientes ($p=0.037$). Los niveles de albumina sérica fueron significativamente menores en aquellos pacientes con LEH ($p = <0.001$). En cuanto a los parámetros hematológicos hubo niveles más elevados de leucocitos ($p=0.036$), y más bajos de hemoglobina ($p= 0.036$) y hematocrito ($p= 0.018$) al ingreso en los pacientes con LEH. De acuerdo al motivo de ingreso, aquellos pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y con diagnóstico de infección VIH presentaron en promedio mayor estancia hospitalaria ($p=<0.05$). El resto de los motivos de ingreso no demostró una diferencia estadísticamente significativa. Se demostró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a las infecciones nosocomiales en los pacientes con corta estancia hospitalaria (5.2%) en comparación con los de larga estancia hospitalaria (38.7%) $p = <0.001$. También se observó una diferencia significativa en pacientes a los cuales se les realizaba intubación orotraqueal ($p=<0.001$) y aquellos que se les realizaba algún procedimiento quirúrgico ($p=<0.001$).

Conclusión: Dentro de los factores bioquímicos se encontró que existe diferencia significativa entre ambos grupos en niveles de LDL, creatinina sérica, hemoglobina, hematocrito y leucocitos, la albumina sérica fue menor en pacientes que presentaron larga estancia hospitalaria en comparación con estancia corta, se observa mayor porcentaje de infecciones nosocomiales y altas por defunción en aquellos que presentaban larga estancia hospitalaria.

ABSTRACT

Prolonged length of stay has been defined arbitrarily in diverse studies, which have broad reference ranges that vary from 1 week to 30 days or more. Since there is not a standardized definition, each hospital center according to the administration in charge intends that the stay of a patient admitted to the hospital for any reason, should be as short as possible, regardless of the cause. There are several studies trying to identify which are the factors associated to a prolonged length of stay, however there are no validated scales or prognostic markers. Also there are investigations about clinical and biochemical factors which have not been able to determine which ones have greater involvement.

Objective: The general objective was to identify the clinical and biochemical factors associated with prolonged length of stay in the Internal medicine service at the General Hospital Dr. Manuel Gea González. Secondly, the presence of infections and mortality was correlated with the length of hospital stay.

Methods: 194 clinical records from prolonged length of hospital stay and 194 short length of hospital stay patients in the Internal Medicine service were analyzed. The cases of voluntary discharge or where the patient had a predictable prolonged hospital stay, were excluded. Subsequently we used Chi square for nominal variables and T student for ordinal variables in both groups.

Results: We included 388 hospitalized patients in the Internal Medicine service. Of these, 194 had a prolonged length of stay (PLOS) and 194 had a short length of stay (SLOS). The average hospital stay was 6.32 ± 2.39 and 19.06 ± 8.36 days, respectively with a significant statistical difference ($p < 0.001$). The LDL cholesterol levels at admission were higher in those patients with PLOS ($p = 0.02$); serum creatinine was also higher in these patients ($p = 0.037$). The serum albumin levels were significant lower in patients with PLOS ($p < 0.001$). Concerning the hematological parameters, there were higher leukocyte levels ($p = 0.036$), lower hemoglobin ($p = 0.036$) and hematocrit levels ($p = 0.018$) at admission in patients with PLOS. According to the admission diagnosis, patients with community acquired pneumonia and those with HIV infection had, in average, higher hospital stay ($p < 0.05$). The other admission diagnoses were not statistical significant. A statistically significant difference was shown in nosocomial infections in patients with SLOS (5.2%) compared to PLOS patients (38.7%) $p < 0.001$. We also observed a significant difference in patients who underwent orotracheal intubation ($p < 0.001$) as well as some surgical procedure ($p < 0.001$).

Conclusions: Among the biochemical factors, we found a significant difference between both groups in LDL cholesterol, serum creatinine, hemoglobin, hematocrit and leukocytes. Serum albumin was lower in patients with PLOS compared to those with SLOS. A higher morbidity (nosocomial infections) and mortality were associated to PLOS.

ANTECEDENTES

El objetivo de este artículo es identificar los factores asociados, clínica y bioquímicamente con la estancia prolongada en el servicio de medicina interna del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Fundamento del estudio: La estancia hospitalaria prolongada, representa un problema médico y administrativo, con incremento en los costos de atención e incremento en la morbi-mortalidad de los pacientes. Existe poca información en la literatura en una visión más global sobre el nivel de hospitalización de todas las medidas que los profesionales, especialmente de las especialidades más genéricas, optan por reducir la duración de la estancia hospitalaria. Por lo que nuestro objetivo fue determinar dichos factores para poder incidir en procesos preventivos que se reflejen en menor costo en la atención médica y sobre todo mejor calidad en los servicios de salud.

La literatura considera la duración de estancia hospitalaria como uno de los aspectos más importantes que hay que resolver en la toma de decisiones en el proceso de atención del paciente¹.

La estancia hospitalaria puede ser definida como el tiempo total a partir del cual un paciente ingresa a una unidad de servicios de salud, ya sea de forma programada o de manera inesperada, proveniente de un servicio de urgencias médicas; hasta el tiempo en el cual es egresado ya sea por mejoría o por defunción. La larga estancia hospitalaria ha sido definida de forma arbitraria en diversos estudios, los cuales tienen amplios rangos de referencia que van desde una semana hasta treinta días o más. Debido a que no hay una definición estandarizada, cada centro hospitalario de acuerdo a la administración bajo la que se encuentre, intenta que la permanencia de un paciente posterior al ingreso por cualquier causa, sea del menor tiempo posible, independientemente de la causa del ingreso. Tanto por las complicaciones médicas asociadas a la permanencia en un hospital, como por el costo que esto genera tanto al paciente como a los sistemas de salud. Se han tratado de investigar cuales son los factores asociados a una larga hospitalización, sobre todo en pacientes admitidos en una unidad de cuidados intensivos. Y también en aquellos que de manera programada o inesperada son sometidos a procedimientos quirúrgicos. Sin embargo no existen escalas o marcadores pronósticos validados, que puedan estimar el tiempo total de estancia en cualquiera de los servicios de una unidad de salud. La hospitalización prolongada no solo incrementa costos, es

también asociada con otras complicaciones que al final se traducen en una mala calidad de vida para el paciente².

La estancia hospitalaria a la vez es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose como prolongada a aquella que sobrepasa el estándar (>9 días) considerado para un hospital de tercer nivel. La estancia hospitalaria prolongada está asociada al diagnóstico médico y al servicio de especialidad donde se encuentra el paciente. Una estancia prolongada puede deberse a un inadecuado diagnóstico o tratamiento, pacientes en estudio más allá de los tiempos prudentes, tratamientos fisioterapéuticos, rehabilitación o radioterapia, ineficiencia de los servicios de apoyo al diagnóstico, problemas de organización en el trabajo médico y/o tardanzas en el suministro de medicamentos a la sala, entre otros. En 1947, en Estados Unidos se publican los primeros estudios sobre estancia prolongada con el objetivo principal de reducir costos en salud; posteriormente aparecen en Francia (1951) y luego en los demás países europeos y latinoamericanos. En el Perú (1980) el MINSA, a través de la Oficina Sectorial de Planificación, consolida atributos normalizados de instrumentos y actividades en cuyo contenido se establecen indicadores de eficiencia hospitalaria dentro de las cuales se encuentra el promedio de permanencia para cuatro servicios básicos (Medicina, Cirugía, Pediatría y Obstetricia-Ginecología). Posteriormente, en el año 2001, se considera a la estancia hospitalaria prolongada un indicador importante para la calidad, puesto que la larga estadía implica ineficiencia de la gestión hospitalaria, extendiéndose este concepto a ESSALUD, hospitales de las fuerzas armadas y policiales, y clínicas particulares (Ricardo Palma, San Pablo, etc.). En el año 2005, el HNPNP "LNS" mostró una estancia hospitalaria de 11.05 días-cifra superior al estándar referencia según el Manual de Indicadores Hospitalarios del MINSA, generando preocupación al comando por la implicancia de mayores costos hospitalarios en recursos e insumos, incremento de riesgos de infecciones intrahospitalarias y costo social para el paciente³.

En particular, la larga estancia hospitalaria (LEH) es una medida potencialmente útil de la morbilidad y un determinante importante en el costo de la atención médica, tanto en sistemas públicos como privados. La estancia prolongada en medio hospitalario es un indicador que refleja la calidad en atención y a su vez el costo total.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, comparativo, retrospectivo y longitudinal, de casos y controles. Se revisaron expedientes completos de pacientes entre 18 y 100 años de edad, de cualquier género, con presencia de cualquier patología que haya ameritado su ingreso al servicio de Medicina Interna del Hospital Dr. Manuel Gea González del periodo comprendido del 01 de Enero del 2013 al 01 de Enero del 2014. Dentro del grupo de casos se consideraron larga estancia hospitalaria aquellos pacientes con doce días o más de internamiento, en comparación con el grupo control que se consideró menor a 12 días de acuerdo a lo establecido por el comité de larga estancia de nuestro hospital. Se excluyeron expedientes de pacientes que hayan ingresado de forma programada para aplicación de medicamentos, en quienes su estancia hospitalaria era predecible desde el ingreso, su alta voluntaria o por cambio a otra institución.

Se incluyeron en total 388 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, de los cuales 194 eran pacientes de larga estancia hospitalaria (LEH) y 194 de corta estancia (CEH). Se obtuvieron las variables de expedientes completos que cumplieran con los criterios de inclusión, como edad, sexo, motivo de ingreso, si presentaba comorbilidades, uso de antimicrobianos, peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial diastólica, tensión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, colesterol total, colesterol LDL, HDL, triglicéridos, creatinina, sodio, glucosa, ácido úrico, albumina, hemoglobina, hematocrito, hemoglobina glucosilada, motivo de egreso (mejoría o defunción), días de estancia e infección intrahospitalaria. Para el análisis estadístico se utilizó Chi cuadrada para variables nominales y T student para variables ordinales a través del programa SPSS versión 22. Las variables categóricas se reportaron mediante porcentajes, las variables numéricas mediante promedio \pm desviación. Se considerando como significativo un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Se incluyeron en total 388 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, de los cuales 194 eran pacientes de larga estancia hospitalaria (LEH) y 194 de corta estancia (CEH), la media de estancia hospitalaria fue de 6.32 ± 2.39 y 19.06 ± 8.36 días respectivamente con una diferencia estadísticamente significativa ($p = < 0.001$). La media de edad era mayor en los pacientes con CEH en comparación con el grupo de LEH (57.23 ± 19.7 vs 55.25 ± 17.9 años, $p = 0.034$). En cuanto al sexo predominan las mujeres con un 53% total.

Dentro de las variables de factores clínicos; el peso, la talla, el índice de masa corporal, la tensión arterial sistémica y diastólica, la frecuencia cardíaca y respiratoria al momento del ingreso no tuvieron una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes de corta y larga estancia hospitalaria. De misma manera los factores bioquímicos como el colesterol total, el colesterol HDL, los triglicéridos, el sodio, la glucosa y el ácido úrico no presentaron diferencias estadísticas (Tabla 1).

Los niveles de colesterol LDL al ingreso fueron mayores en aquellos pacientes que presentaron una larga estancia intrahospitalaria en comparación aquellos con corta estancia, con una media de 77.2 ± 32.3 y 62.3 ± 40.8 respectivamente ($p=0.02$), de la misma manera la creatinina sérica fue mayor en estos pacientes con una mediana de 1.13 ± 0.82 y 2.62 ± 9.85 respectivamente ($p=0.037$). Los niveles de albumina sérica basales fueron significativamente menores en aquellos pacientes con larga estancia (2.7 ± 0.70 vs. 2.26 ± 0.71 $p= <0.001$). En cuanto a los parámetros hematológicos hubo niveles más elevados de leucocitos ($p=0.036$), y más bajos de hemoglobina ($p= 0.036$) y hematocrito ($p= 0.018$) al ingreso en los pacientes con larga estancia hospitalaria en comparación con los de corta estancia. Los niveles de HbA1C fueron mayores en aquellos con larga estancia hospitalaria con mediana de 8.39 ± 2.92 vs. 7.28 ± 2.33 ($p= 0.049$) (tabla 1 y figuras 1 a 5).

De acuerdo al motivo de ingreso, aquellos pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y con diagnóstico de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana presentaron en promedio mayor estancia hospitalaria ($p=<0.05$). Los pacientes que ingresaron por descontrol metabólico y por sangrado de tubo digestivo presentaron de forma significativa menor estancia hospitalaria ($p=<0.05$) (tabla2). El resto de los motivos de ingreso no demostró una diferencia estadísticamente significativa.

Dentro de las comorbilidades existe relación en cuanto a la presencia o ausencia de las mismas con un total de 122 (62%) en los pacientes del grupo de CEH y 134 (69%) pacientes en el grupo de LEH con $p= <0.001$, no se evidenció diferencia significativa en cuanto al tipo de comorbilidad que presentaban (Tabla 2).

El 87% de los paciente que presentaron corta estancia hospitalaria egresaron por mejoría en comparación con el 79.8% de los pacientes en el grupo de larga estancia hospitalaria. Se demostró una diferencia estadísticamente significativa entre el motivo de egreso entre ambos grupos ($P=0.006$)

En cuanto al uso de antimicrobianos, 72 (37.1%) de pacientes en el grupo de corta estancia no requirieron tratamiento antimicrobiano en comparación con 177 (91.2%) de

los de larga estancia hospitalaria, encontrando una diferencia estadísticamente significativa con $p = <0.001$. Se demostró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a las infecciones nosocomiales en los pacientes con corta estancia hospitalaria (5.2%) en comparación con los de larga estancia hospitalaria (38.7%) $p = <0.001$. También se observó una diferencia significativa en pacientes a los cuales se les realizaba intubación orotraqueal ($p = <0.001$) y aquellos que se les realizaba algún procedimiento quirúrgico ($p = <0.001$) (tabla3).

DISCUSION

La estancia hospitalaria prolongada, representa un problema médico y administrativo, con incremento en los costos de atención e incremento en la morbi-mortalidad de los pacientes, en nuestro hospital la larga estancia hospitalaria es común, de ahí la importancia de realizar este estudio que relacione factores que influyen en la estancia prolongada con la finalidad de realizar modelos de atención que impacten en la evolución y mejoren el pronóstico de nuestros pacientes, y por ende contribuir a la disminución en los días estancia.

La larga estancia hospitalaria ha sido definida de forma arbitraria en diversos estudios, los cuales tienen amplios rangos de referencia que van desde una semana hasta treinta días o más. En nuestro estudio la media de larga estancia hospitalaria fue de 19 ± 8.3 días.

Un estudio realizado en Londres identificaron los principales factores determinantes de duración de estancia hospitalaria, encontraron que las personas más jóvenes eran más propensos a ser admitidos que los ancianos, pero estos tenían significativamente más estancia hospitalaria ($p, 0.001$)⁵, comparado a nuestro estudio la media de edad era mayor en los pacientes de CEH en comparación con el grupo de LEH ($p = 0.034$).

Al realizar el análisis de los factores clínicos no encontramos diferencia significativa, en comparación de otros estudios que relacionan la tensión arterial, el IMC como predictores de LEH.

En nuestro estudio los niveles de colesterol LDL fueron mayores en aquellos pacientes que presentaban larga estancia hospitalaria al igual que la creatinina sérica y albumina encontrándose diferencia significativa.

En estudios recientes se ha contemplado como marcador el colesterol total en adultos mayores demostrando que tienen una relación inversamente proporcional con la mortalidad a corto plazo¹⁴. En nuestro estudio se encontraron valores mayores de LDL en el grupo de LEH.

Se han comparado estudios en los cuales se observa que el nivel bajo de albumina fue el método con mayor exactitud para predecir muerte, resultados postquirúrgicos adversos, infección y estancia hospitalaria prolongada, definida esta como paciente hospitalizado por más de 15 días¹⁸. Estudios más recientes identifican a los niveles bajos de albumina como predictor de estancia prolongada. Encontramos resultados similares a estudios previos de esta forma los niveles de albumina fueron menores en aquellos con LEH, siendo existiendo diferencia significativa entre ambos grupos al momento del ingreso.

En estudios humanos la anemia ha mostrado ser un factor de riesgo independiente en resultados cardiovasculares adversos en cohortes de la comunidad, en pacientes con Insuficiencia Cardíaca y en aquellos sometidos a angioplastia coronaria. En un estudio publicado por Sabatine y cols, en el 2005 se examinó la asociación entre la concentración basal de hemoglobina y los resultados cardiovasculares en 39,922 pacientes encontrando que la anemia fue un poderoso predictor de mortalidad cardiovascular y eventos isquémicos. En nuestro análisis los niveles bajos de hemoglobina mostraron diferencia significativa en aquellos pacientes con LEH.

En cuanto a la Neumonía, en un estudio se observó que los ingresados con neumonía ($p = 0,04$) y los que tienen menor índice de Barthel ($p = 0,012$) fueron más propensos a tener estancia de más de una semana, pacientes con diagnóstico de nefropatía (OR 4,83, $p = 0,016$) o lesión renal aguda (OR 30,7, $p = 0,007$) tuvieron mayor mortalidad hospitalaria⁴.

Nosotros encontramos que aquellos pacientes que ingresaron por neumonía adquirida en la comunidad presentaron en promedio mayor estancia hospitalaria, al igual que incrementos en los niveles de creatinina sérica, existiendo diferencia significativa entre ambos grupos. En cuanto al uso de antimicrobianos en nuestro estudio los pacientes de LEH requirieron tratamiento en mayor porcentaje.

Factores bioquímicos como albumina, creatinina, nivel de hemoglobina, sodio sérico, entre otros; han demostrado repercusión en resultados adversos en varios estudios prospectivos²⁸, en nuestro análisis se observa diferencia significativa entre los grupos de LEH y CEH.

CONCLUSIONES

El promedio de larga estancia hospitalaria de acuerdo al presente estudio fue de 19.06 ± 8.36 días respectivamente con una diferencia estadísticamente significativa ($p = <0.001$). La media de edad era mayor en los pacientes con CEH en comparación con el grupo de LEH (57.23 ± 19.7 vs 55.25 ± 17.9 años, $p = 0.034$).

De los factores bioquímicos se encontró que existe diferencia significativa entre ambos grupos. Particularmente en niveles de LDL, creatinina sérica, hemoglobina, hematocrito y leucocitos. Resultado que coinciden a otros estudios.

La albumina sérica fue menor en pacientes que presentaron larga estancia hospitalaria en comparación con estancia corta.

Existe una correlación entre el mayor porcentaje de infecciones nosocomiales y mortalidad en pacientes con larga estancia hospitalaria. De hecho, la presencia de un proceso infeccioso en nuestro Hospital, particularmente neumonía, ya representa un factor independiente de larga estancia hospitalaria. En particular este grupo de pacientes reciben más de 2 esquemas antimicrobianos a lo largo de estancia hospitalaria.

PERSPECTIVAS

Nuestros resultados sugieren que los factores bioquímicos que mostraron diferencia significativa entre ambos grupos pueden tener impacto en pacientes con larga estancia hospitalaria, es conveniente realizar estudios prospectivos para poder analizar esta diferencia en particular para determinar asociación con mortalidad.

Como limitaciones del estudio no calculamos APACHE ni SOFA que podrían tener impacto en mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1) Gokovali U, Bahar O. Determinants of length of stay: A practical use of survival analysis. *Tourism Management*. 2007(28); 736–746.
- 2) David E. Concurrent Prediction of Hospital Mortality and Length of Stay from Risk Factors on Admission. *HSR: Health Services Research*. 2002; 37(3);631-645.
- 3) Benavides A. Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis NN. Sáenz. *Revista de Medicina Humana*. 2006; 6(2);3-12.
- 4) Chia Ch, Yu L, Hung T, Nin H. In Nonagenarians, Acute Kidney Injury Predicts In-Hospital Mortality, while Heart Failure Predicts Hospital Length of Stay *PLoS One*. 2013. (6); 8-11.
- 5) Soyiri I, Reidpath D, Sarran C. Asthma Length of Stay in Hospitals in London 2001–2006: Demographic, Diagnostic and Temporal Factors. *PLoS One*. 2011;6(11):e27184.
- 6) Salah G, Awad A. Sarcopenia: Prevalence and prognostic significance in hospitalized patients. *Clinical Nutrition*. 2013; 32(5): 772-6.
- 7) Sang K, Sung W, Eun Oh, Jung K. Determinants of the Length of Stay in Stroke Patients. *Osong Public Health Res Perspect*. 2013 4(6); 329-341.
- 8) Qureshi A, Adil M, Zacharatos D, Suri M. Factors Associated With Length of Hospitalization in Patients Admitted With Transient Ischemic Attack in United States. *Stroke*. 2013;44(6):1601-5.
- 9) Wang Y, Knut S, ADahl F, Humerfelt S, Haugen T. Factors associated with a prolonged length of stay after acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). *International Journal of COPD*. 2014;9 99–105.
- 10) Pakzad H, Thevendran G, Penner M. Factors Associated with Longer Length of Hospital Stay After Primary Elective Ankle Surgery for End-Stage Ankle Arthritis *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96:32-9.
- 11) Netherlands Board for Health Facilities (Bouwcollege): Ontwikkelingen bedgebruik ziekenhuizen. signaleringsrapport. 13-1-2003 Utrecht, Netherlands Board for Health Facilities (Bouwcollege). Ref Type: Report
- 12) Lambert J. Predictors of inappropriate hospital stay: a clinical case study. *International Journal for Quality in Health Care*. 2003;15; 57-65
- 13) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de morbilidad hospitalaria 2006. Madrid.
- 14) Onder G. Serum Cholesterol Levels and In-Hospital Mortality in the Elderly. *AmJ Med*. 2003;115;265–27.

- 15) Hartopo A. Low serum albumin levels and in Hospital adverse outcomes in acute coronary syndrome. *Int Heart J.* 2010;5;221-226.
- 16) Sabatine M. Association of Hemoglobin Levels With Clinical Outcomes in Acute Coronary Syndromes. *Circulation.* 2005;111;2042-2049.
- 17) Correia M. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition.* 2003;22(3);235-239.
- 18) Beghetto M.. Accuracy of nutritional assessment tools for predicting adverse hospital outcomes. *Nutr Hosp.* 2009;24(1);56-62.
- 19) Gibbs J. Preoperative Serum Albumin Level as a Predictor of Operative Mortality and Morbidity. *Arch Surg.* 1999;134;36-42.
- 20) Freire A. et al. Admission Hyperglycemia and Other Risk Factors as Predictors of Hospital Mortality in a Medical ICU Population. *CHEST.*2005: 128; 3109–3116.
- 21) Ammon S.. Medical illness, past depression, and present depression: a predictive triad for in-hospital mortality. *Am J Psychiatry* 2001;158;43-48.
- 22) Mendes J, Alves P. Comparison of nutritional status assessment parameters in predicting length of hospital stay in cancer patients. *Clinical Nutrition* .2013; 1-5.
- 23) Capelastegui A. Declining Length of Hospital Stay for Pneumonia and Postdischarge Outcomes. *The American Journal of Medicine.* 2008: 121; 845-852.
- 24) Sheng W, Wang J. Comparative impact of hospital-acquired infections on medical costs, length of hospital stay and outcome between community hospitals and medical centers. *Journal of Hospital Infection.* 2005 (59); 205–214
- 25) Rosenthal V, Dwivedy A. Time-dependent analysis of length of stay and mortality due to urinary tract infections in ten developing countries: INICC findings. *Journal of Infection.* 2011: (62); 136-141.
- 26) Gokovali U, Bahar O. Determinants of length of stay: A practical use of survival analysis. *Tourism Management* 28. 2007; 736–746.
- 27) Sanders J, Skipworth J. Duration of preceding hypertension is associated with prolonged length of ICU stay. *International Journal of Cardiology* . 2012: (157); 180–184.
- 28) Wancata J, Benda N, Windhaber J. Does psychiatric comorbidity increase the length of stay in general hospitals?. *General Hospital Psychiatry.* 2001 (23); 8–14.

CUADROS Y PIES DE FIGURAS

Tabla 1. CARACTERÍSTICAS BASALES DE PACIENTES CON LARGA ESTANCIA Y CORTA ESTANCIA HOSPITALARIA

CORTA ESTANCIA (N=194)		LARGA ESTANCIA (N=194)	
CARACTERÍSTICAS	DE	DE	p=
Edad	57.3 ± 19.7	55.2 ± 17.97	0.030
Sexo (mujeres)	98 (50.5 %)	108 (55.7%)	0.15
Días estancia	6.32 ± 2.39	19.06 ± 8.36	0.000
Peso	67.1 ± 14.2	67.22 ± 15.02	0.951
Talla	1.60 ± 0.084	1.60 ± 0.08	0.167
IMC	25.8 ± 7 5.0	25.93 ± 5.37	0.912
TAS	118.9 ± 18.15	115.8 ± 19.67	0.106
TAD	71.3 ± 10.46	69.7 ± 12.81	0.179
FC	82.1 ± 12.73	85.2 ± 17.31	0.042
FR	19.6 ± 6.28	19.7 ± 3.7	0.914
CT	135.66 ± 45.69	119 ± 55.85	0.78
LDL	77.21 ± 32.23	62.34 ± 40.8	0.02
HDL	31.36 ± 10.88	30.4 ± 14.04	0.637
TG	149.9 ± 94.69	136 ± 78.42	0.387
Cr	1.13 ± 0.82	2.62 ± 9.85	0.037
Na	137 ± 5.84	134 ± 20.39	0.064
Glucosa	127 ± 63.02	142 ± 112	0.108
Ácido úrico	5.37 ± 2.66	5.35 ± 2.46	0.974
Albumina	2.74 ± 0.704	2.26 ± 0.71	<0.001
Leucocitos	10.2 ± 5.2	11.58 ± 6.81	0.036
Hemoglobina	12.1 ± 2.86	11.41 ± 3.12	0.024
Hematocrito	36.4 ± 8.3	34.26 ± 9.8	0.018
HbA1C	8.39 ± 2.92	7.28 ± 2.33	0.049

Tabla 2. CARACTERISTICAS BASALES SEGÚN MOTIVO DE INGRESO Y COMORBILIDADES EN PACIENTES DE CORTA Y LARGA ESTANCIA HOSPITALARIA

CORTA ESTANCIA		LARGA ESTANCIA	
MOTIVO DE INGRESO	N.(%)	N.(%)	p=
IVU	23 (11.9%)	16 (8.2)	0.06
NAC	21 (10.8%)	37 (19)	0.003
EVC	15 (7.7%)	13 (6.7)	0.56
EX REUMATOLOGICAS	6 (3.1%)	4 (2.06)	0.25
VIH	3 (1.5%)	10 (5.1)	0.02
DESCONTROL METABOLICO	19 (9.8%)	7 (3.6)	<0.001
FOD	1 (0.5%)	3 (1.5)	0.23
SX DESGASTE	9 (4.6)	11 (5.6)	0.53
EX RENAL	5 (2.6)	18 (9.2)	0.001
EX HEPATICA	14 (7.2)	12 (6.1)	0.55
ENDOCRINOPATIAS	6 (3.1)	5 (2.6)	0.65
EPILEPSIA	1 (0.5)	1 (0.5)	1
INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS	16 (8.2)	17 (8.7)	0.79
NEUROINFECCION	9 (4.6)	8 (4.1)	0.71
DIARREA	8 (4.1)	5 (2.6)	0.17
STD	13 (6.7)	6 (3.1)	0.003
CARDIOPATIAS	19 (9.8)	17 (8.7)	0.611
DERMATOSIS	6 (3.1)	4 (2.06)	0.312
COMORBILIDADES	122 (62)	134 (69)	<0.001
DM	29 (14.9)	38 (19.5)	0.103
HAS	34 (17.5)	38 (19.5)	0.46
CARDIOPATIA	5 (2.5)	7 (3.6)	0.44
HEPATOPATIA	5 (2.5)	7 (3.6)	0.44
VIH	3 (1.5)	2 (1.03)	0.47
NINGUNA	72 (37.1)	60 (30.09)	0.06

Tabla 3. MOTIVO DE EGRESO Y AFECCION INTRAHOSPITALARIA

CORTA ESTANCIA		LARGA ESTANCIA	
	n. %	n. %	p=
MOTIVO DE EGRESO			
Mejoría	170 (87.1)	154 (20.2)	0.006
Defunción	24 (12.9)	40 (79.8)	
ANTIMICROBIANO			
NO	72 (37.1)	17 (9.9)	0.004
SI	122 (62.9)	177 (91.2)	
INFECCION INTRAHOSPITALARIA			
NO	184 (94.8)	119 (61.3)	0.005
SI	10 (5.2)	75 (38.7)	
INTUBACION OT			
NO	184 (94.8)	163 (84)	<0.001
SI	10 (5.2)	31 (16)	
POSOPERADO			
NO	179 (92.3)	145 (75.1)	<0.001
SI	15 (7.7)	48 (24.9)	

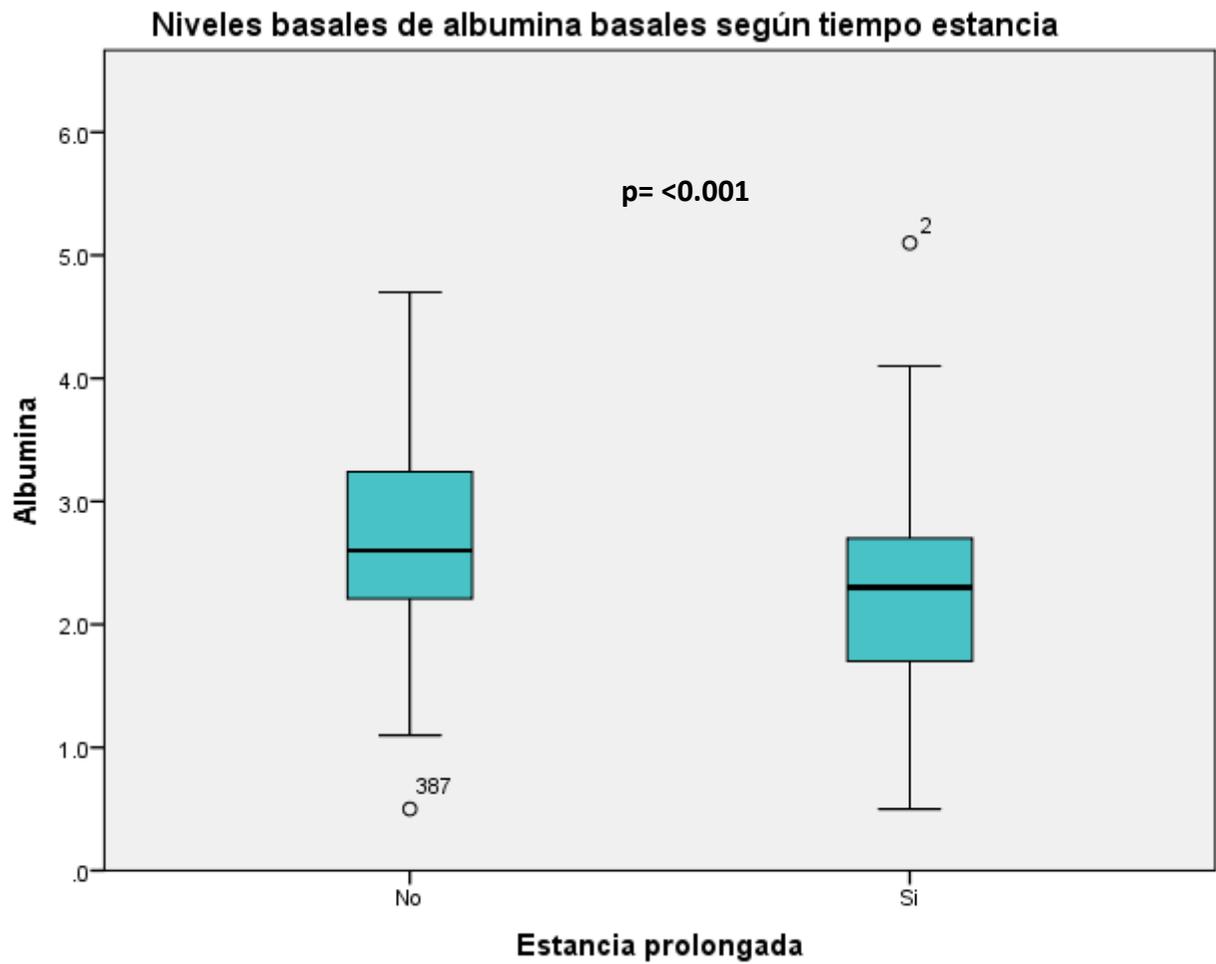


FIGURA 1. Niveles de albumina según tiempo de estancia.

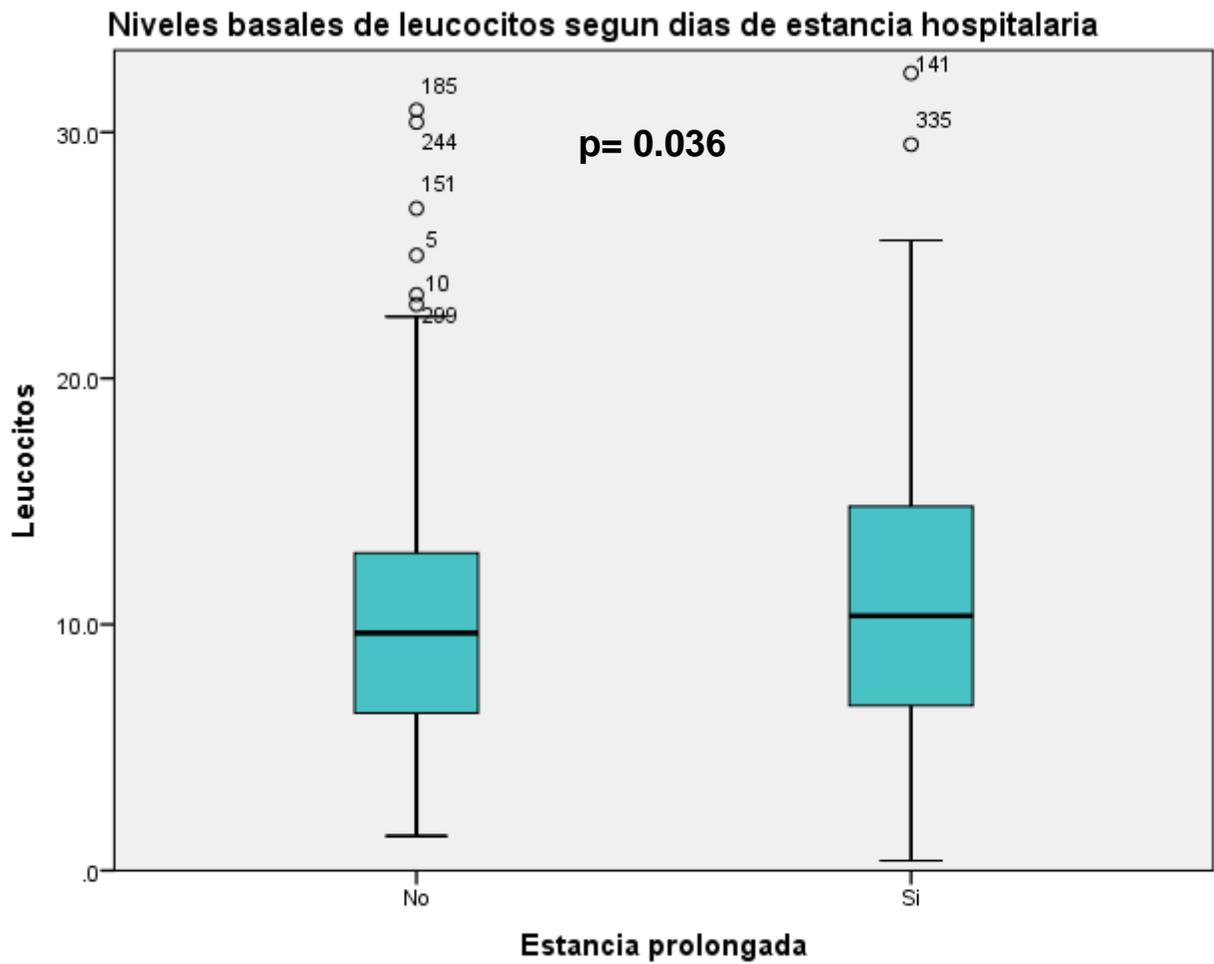


FIGURA 2. Niveles de leucocitos según días de estancia hospitalaria.

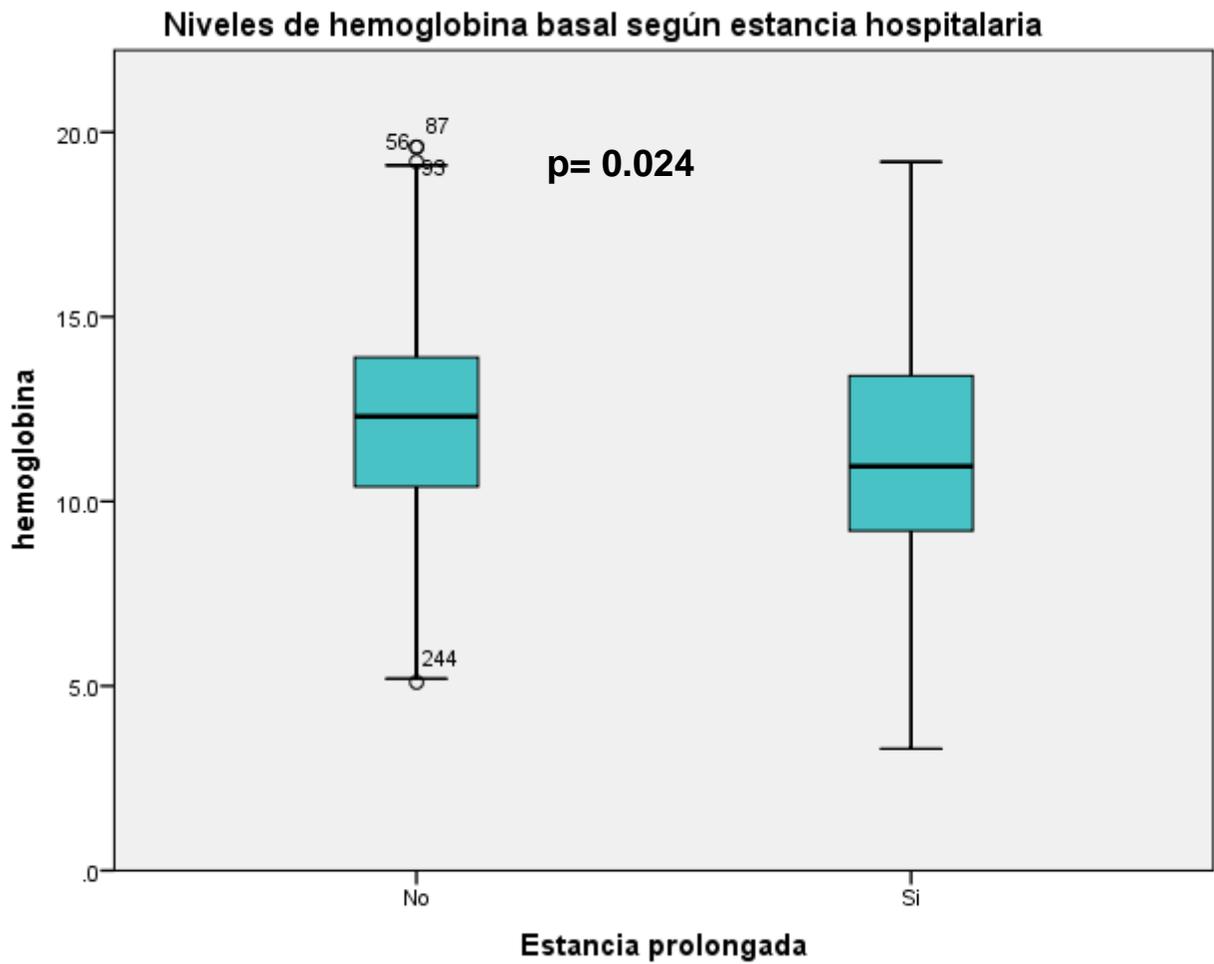


FIGURA 3. Niveles de hemoglobina basal según estancia hospitalaria.

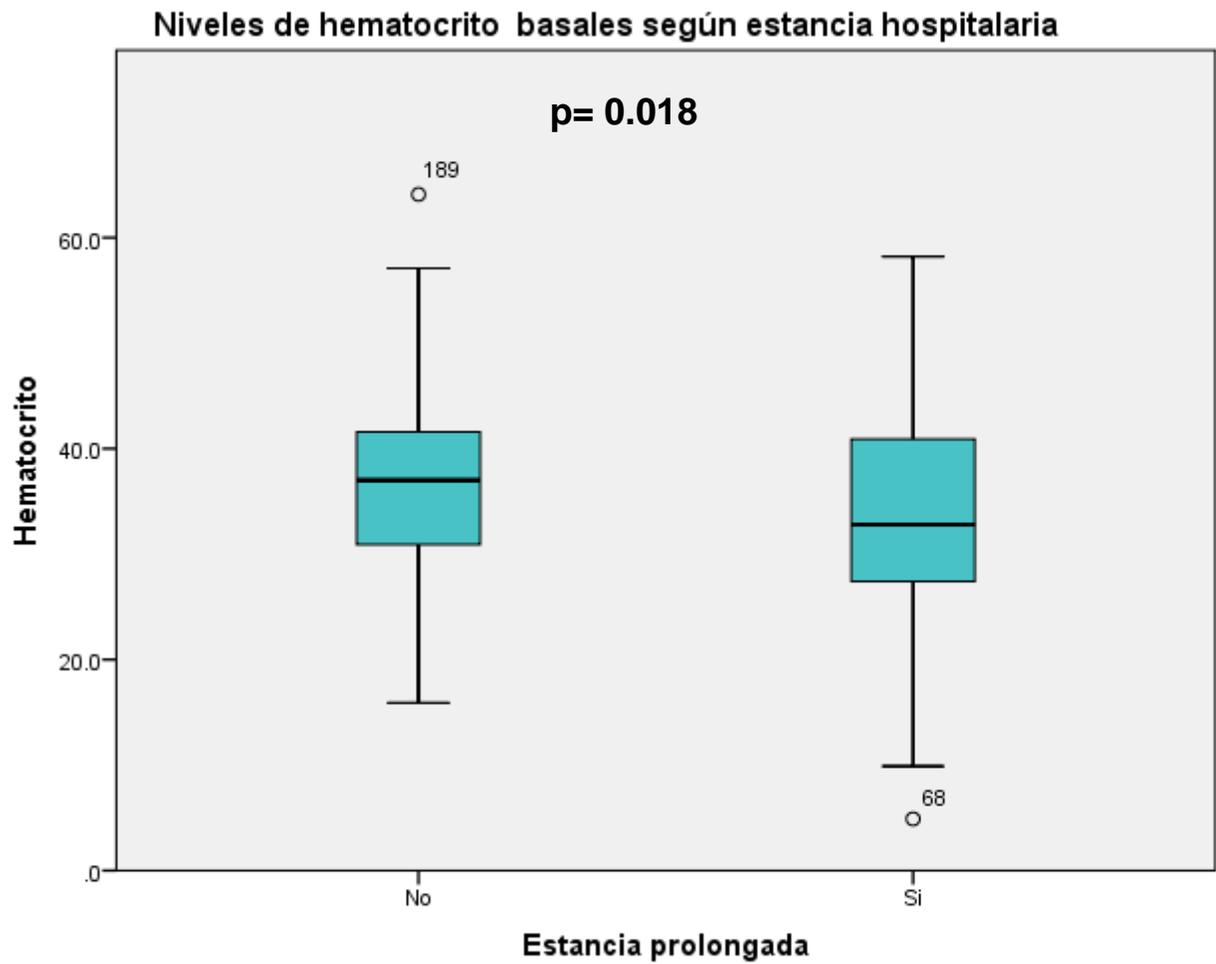


FIGURA 4. Niveles de hematocrito según estancia hospitalaria.

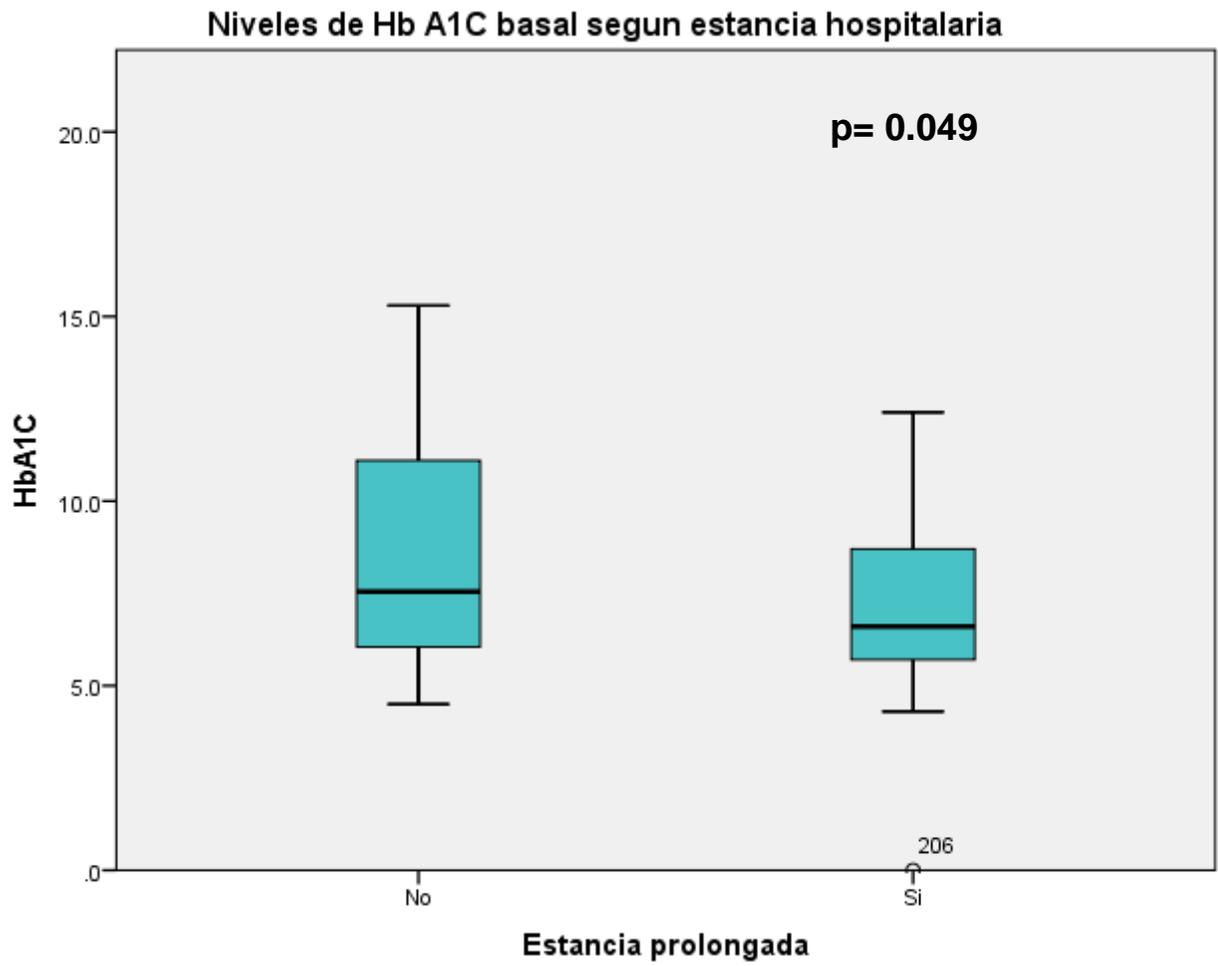


FIGURA 5. Niveles de hemoglobina glucosilada según estancia hospitalaria.