

**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y MANEJO DE LA NEUTROPENIA
FEBRIL EN PACIENTES HEMATO-ONCOLÓGICOS,
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”
ABRIL 2017– DICIEMBRE 2017**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA".**



**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y MANEJO DE LA NEUTROPENIA
FEBRIL EN PACIENTES HEMATO-ONCOLÓGICOS,
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
ABRIL 2017– DICIEMBRE 2017**

AUTOR:

Miguel Elías Saavedra Salazar

Valencia, Octubre 2018



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA".**



**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y MANEJO DE LA NEUTROPENIA
FEBRIL EN PACIENTES HEMATO-ONCOLÓGICOS,
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
ABRIL 2017– DICIEMBRE 2017**

AUTOR: Miguel Elías Saavedra Salazar

Tutor Clínico: Marcos Hernández

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

Valencia, Octubre 2018



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y MANEJO DE LA NEUTROPENIA FEBRIL EN PACIENTES HEMATO - ONCOLÓGICOS, CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" ABRIL 2017 - DICIEMBRE 2017.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

SAAVEDRA S., MIGUEL E
C.I. V - 20144365

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Marcos Hernández J. C.I. 5386858, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **26/10/2018**

[Firma]
Prof. Haydee Oliveros (Pdte)

C.I. 3025988

Fecha 26-10-18

[Firma]
Prof. Marcos Hernández J.

C.I. 5386858

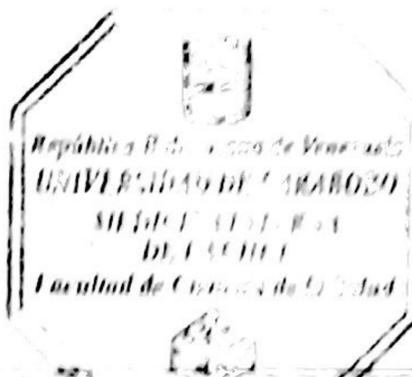
Fecha 26 Oct 2018

TG: 32-18

[Firma]
Prof. Harold Guevara

C.I. 7079962

Fecha 26/10/18



ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXO A.....	21
ANEXO B.....	22
ANEXO C.....	23

ÍNDICE DE TABLAS.

	Pág.
Tabla 1: Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según edad y sexo	23
Tabla 2: Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según diagnóstico, patología de base asociada, foco infeccioso al ingreso y germen documentado	24
Tabla 3: Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según días de hospitalización y antibioticoterapia seleccionada al ingreso..	25
Tabla 4: Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según estratificación de riesgo de acuerdo al índice MASCC, síntomas presentados, condición de egreso y foco infeccioso evidenciado al egreso entre los fallecidos	26
Tabla 5: Comparación de prevalencias de la edad, el diagnóstico y el foco infeccioso al ingreso según la estratificación de riesgo	27
Tabla 6: Comparación de prevalencias de síntomas, hemocultivo positivo, días de hospitalización y condición de egreso según la estratificación de riesgo	28

**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO Y MANEJO DE LA NEUTROPENIA
FEBRIL EN PACIENTES HEMATO-ONCOLÓGICOS,
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”
ABRIL 2017– DICIEMBRE 2017**

Autor: Miguel Elías Saavedra Salazar
Año: 2018

RESUMEN

Los adelantos tecnológicos en el tratamiento del cáncer han logrado que la expectativa de supervivencia de los pacientes con esta enfermedad sea mayor y con mejor calidad de vida; incluso, en algunos casos se han alcanzado elevadas tasas de curación. Sin embargo, ello trae consigo otras complicaciones graves, como la neutropenia febril, que significa un reto muy importante para los servicios de Medicina Interna, Oncología y Hematología, tanto en el manejo del paciente como en los recursos para su tratamiento.

Objetivo: Analizar la estratificación de riesgo y el manejo de la neutropenia febril en pacientes hemato-oncológicos, que ingresen a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de campo, descriptivo y de corte transversal. La muestra fue no probabilística, intencional, integrada por 31 pacientes con patologías hemato-oncológicas en neutropenia febril. **Resultados:** El 63,1% eran hombres, sin predominio estadísticamente significativo. La edad tuvo un promedio de 41,77 años. El diagnóstico hemato-oncológico más frecuente fue el de la Leucemia Linfoblástica Aguda con 35,5%. La localización más frecuente de foco infeccioso fue piel y partes blandas con 22,5% y sin evidencia de foco infeccioso en 38,7% de los pacientes. El número de días de hospitalización tuvo un promedio de 7,77 días. **Conclusiones:** El porcentaje de pacientes fallecidos fue significativamente mayor en el grupo de alto riesgo, de hecho, en el grupo de bajo riesgo no ocurrió ningún deceso.

PALABRAS CLAVE: neutropenia febril, hemato-oncológicos, estratificación de riesgo.

**STRATIFICATION OF RISK AND HANDLING OF FEBRILE NEUTROPENIA
IN HEMATO-ONCOLOGICAL PATIENTS, CITY HOSPITAL "DR. ENRIQUE
TEJERA" APRIL 2017- DECEMBER 2017**

Author: Miguel Elías Saavedra Salazar

Year: 2018

ABSTRACT

The technological advances in the treatment of cancer have made the expectation of survival of patients with this disease greater and with a better quality of life; even, in some cases, high cure rates have been achieved. However, this entails other serious complications, such as febrile neutropenia, which represents a very important challenge for the Internal Medicine, Oncology and Hematology departments, both in the management of the patient and in the resources for their treatment. **Objective:** To analyze the stratification of risk and the management of febrile neutropenia in hemato-oncological patients, who enter the services of internal medicine of the Hospital City "Dr. Enrique Tejera", April 2017- December 2017. **Methodology:** A cross-sectional, descriptive field study was carried out. The sample was non-probabilistic, intentional, composed of 31 patients with hemato-oncological pathologies in febrile neutropenia. **Results:** 63.1% were men, without statistically significant prevalence. The average age was 41.77 years. The most frequent hemato-oncological diagnosis was that of Acute Lymphoblastic Leukemia with 35.5%. The most frequent location of infectious focus was skin and soft tissues with 22.5% and without evidence of infectious focus in 38.7% of patients. The number of days of hospitalization averaged 7.77 days. **Conclusions:** The percentage of deceased patients was significantly higher in the high risk group, in fact, in the low risk group no deaths occurred.

KEY WORDS: febrile neutropenia, hemato-oncological, risk stratification.

INTRODUCCIÓN.

Los adelantos tecnológicos en el tratamiento del cáncer han logrado que la expectativa de supervivencia de los pacientes con esta enfermedad sea mayor y con mejor calidad de vida; incluso, en algunos casos se han alcanzado elevadas tasas de curación. Sin embargo, ello trae consigo otras complicaciones graves, como la Neutropenia Febril (NF), que significa un reto muy importante para los servicios de Medicina Interna, Oncología y Hematología, tanto en el manejo del paciente como en los recursos para su tratamiento. Ello conlleva disminución del bienestar de los enfermos, estancias hospitalarias prolongadas y costos elevados para las instituciones¹.

La neutropenia febril se define como un conteo absoluto de neutrófilos $<1,000/\text{mL}$ o un descenso de 25% de éstos en 24 horas en un paciente que recibió tratamiento mielosupresor y temperatura oral $>38,2^{\circ}\text{C}$, por lo menos durante una hora o dos registros de temperatura axilar de 38°C separados por cuatro horas. Entre 30 y 60% de los pacientes neutropénicos que tienen fiebre también cursan con una infección establecida u oculta, por lo que la fiebre puede ser la única manifestación de infección severa en estos pacientes. La fiebre asociada con la neutropenia es una complicación frecuente de la quimioterapia administrada en el tratamiento de las neoplasias¹⁻².

Un episodio de neutropenia aparece en 10 a 50% de los pacientes con tumores sólidos y en más de 80% de los pacientes con neoplasias hematológicas. Condiciona complicaciones médicas graves en 21 a 27% de los episodios y mortalidad que varía entre 4 y 30%².

La terapia antibiótica empírica ha reducido espectacularmente la mortalidad en los pacientes neutropénicos febriles, por lo que la

administración precoz de antibióticos de amplio espectro al comienzo de la fiebre es de vital importancia. La evaluación inicial del paciente neutropénico febril debe empezar con un buen interrogatorio, para obtener información sobre el estado del cáncer subyacente, así como la naturaleza, ciclo y curso de quimioterapia recibida. Además, es de suprema importancia establecer si el paciente está recibiendo, profiláctica o empíricamente, antibióticos, esteroides suprarrenales, agentes inmunosupresores, factores estimulantes de colonia. También, es conveniente investigar sobre antecedentes de alergias a drogas, procesos infecciosos previos y comorbilidad con enfermedades que pueden aumentar el riesgo de infecciones severas, tales como diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica³⁻⁴.

Es preciso un cuidadoso examen físico con particular atención en áreas que pudiesen ocultar la infección, como la cavidad oral, faringe, esófago, pulmón, región perineal incluyendo el ano, piel, sitios de aspiración de médula ósea, ojo (fondo de ojo), sitios de venopunción. Existen otros factores añadidos que comprometen el diagnóstico y la evolución favorable: escasa sintomatología clínica por alteración de la respuesta inflamatoria (puede ser frecuente y característica la ausencia de pus y aparición de extensa necrosis tisular), amplio abanico de agentes etiológicos, o la rápida progresión a infecciones graves. Por ello, hay que estar alerta ante los signos de infección grave como son la hipotensión, la mala perfusión, la hipoventilación y el dolor localizado. En cambio, *a priori*, no existe alteración de los mecanismos de la fiebre, por lo que ésta suele estar presente³.

Se ha pretendido definir, mediante parámetros objetivos, qué factores predicen que un episodio febril de la enfermedad de fondo hematológica pueda conllevar a complicaciones tomando en cuenta la existencia de comorbilidades, el grado de depresión medular y los aspectos relacionados con la propia infección. Existen índices de puntuación para valorar el riesgo de complicaciones infecciosas en pacientes neutropénicos, que permiten clasificarlos en pacientes de bajo riesgo y de alto riesgo.

En base a esta clasificación se decidirá el tipo de tratamiento antibiótico, su dosificación, frecuencia y vía de administración, así como el lugar de administración (domicilio u hospital) y la duración del tratamiento. El índice MASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) se basa en una serie de ítems que suman 26 puntos. Una puntuación ≥ 21 predice un riesgo $<5\%$ para complicaciones infecciosas graves y una muy baja mortalidad ($<1\%$) en pacientes neutropénicos febriles. La estratificación del riesgo de estos pacientes prevé el uso de antibióticos por vía oral o el alta precoz mediante el soporte de la hospitalización domiciliaria en pacientes identificados como de bajo riesgo para desarrollar complicaciones graves o morir⁴⁻⁵.

Las complicaciones infecciosas son la principal causa de morbilidad y de mortalidad en los pacientes neutropénicos con cáncer, y su número sigue creciendo conforme aumentan los casos tratados con quimioterapia más intensiva y eficaz. Otra consecuencia importante de la neutropenia febril es la limitación de la dosis, con reducción o incumplimiento de los esquemas de administración de los agentes antineoplásicos, con la consecuente disminución de su eficacia. En cuanto a términos de mortalidad, recientes estudios estiman que ésta se sitúa entre el 4 y el 30%, elevándose hasta un 70% si no se instaura precozmente el tratamiento correcto⁶⁻⁷.

Por lo antes planteado, surge la necesidad de dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cómo es la estratificación de riesgo y el manejo de la neutropenia febril en los pacientes que ingresaron a los Servicios de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, entre Abril 2017–Diciembre 2017?

Jérvez et al⁸ en el 2009 en Cuenca Ecuador, realizaron un estudio con un diseño descriptivo de 36 pacientes con Leucemia atendidos bajo internamiento en el Hospital del Instituto del Cáncer. Con respecto a los resultados hubo un ligero predominio de varones con el 52,8%. El 44,4% tuvo Leucemia Linfocítica Aguda, 16,7% Leucemia Mieloide Crónica, 2,8%

Leucemia Monocítica Aguda y 2,8% Hodgkin. La sintomatología principal registrada en el 61,1% de pacientes fue alza térmica, astenia, malestar, anorexia, disnea, dolor, epistaxis, esplenomegalia, hipertrofia ganglionar, ITU, lesiones dérmicas, tos y ulceración de mucosa oral. Los gérmenes aislados en el 19,4% de los pacientes fueron *E. coli*, *Pseudomona* y estafilococo coagulasa negativo.

Por su parte, Gayol y col⁹ en España en el año 2009 realizaron un estudio prospectivo de incidencia de neutropenia febril titulado utilidad de la escala de MASCC en el tratamiento de la neutropenia febril inducida por quimioterapia. Se incluyeron 80 episodios. El 48,8% fueron de bajo riesgo. La sensibilidad y la especificidad de la escala fueron del 86,3% y el 62%, respectivamente. Dieciséis pacientes pudieron abandonar el hospital tempranamente (en un plazo inferior a 3 días). Se comprobó una reducción significativa del coste económico durante el período.

A su vez, Carmona-Bayonas y col¹⁰, en el año 2011 en España realizaron un análisis retrospectivo de 396 episodios de pacientes con neutropenia febril, trataron de establecer los factores predictivos que señalaban a los pacientes en buenas condiciones al momento del diagnóstico, pero resultaban con complicaciones. La evaluación de los signos vitales al inicio de un episodio de neutropenia febril también permite establecer criterios de gravedad y, por ende, decidir si el paciente requiere tratamiento intrahospitalario o ambulatorio: la hipotensión (presión arterial sistólica <90 mmHg) y la taquipnea (frecuencia respiratoria \geq 24 por minuto) fueron los signos más frecuentes en los episodios con resultado desfavorable. La taquipnea fue el único componente de los signos vitales iniciales que fue predictor de mal pronóstico en el análisis multivariado.

En el mismo año, Vizueté y col¹¹, en España realizaron un estudio prospectivo de incidencia de la neutropenia inducida por quimioterapia en pacientes del hospital Germans Trias i Pujol de Badalona y validaron la escala de MASCC. La sensibilidad y especificidad de la escala de MASCC

para detectar pacientes con NF susceptibles de desarrollar alguna complicación y/o morir en relación directa con el episodio fueron del 86,3% y del 62%, respectivamente.

El valor predictivo positivo (VPP) o la probabilidad de que un paciente clasificado como de alto riesgo desarrollase complicaciones o falleciera fue del 56%. El valor predictivo negativo (VPN) o la probabilidad de que un paciente clasificado como de bajo riesgo no desarrollase complicaciones ni falleciera fue del 92,3%.

De igual manera Madrid y col¹², en 2013 publicaron un estudio epidemiológico donde se registraron 101 episodios de Neutropenia febril en 43 pacientes con una mediana de edad de 44 años. El 63,5% no tenían foco infeccioso clínico aparente, el 11,8% tenía compromiso de tejidos blandos y 8,9% foco urinario. Se documentó bacteriemia primaria en 42 (41,5%) y bacteriemia asociada al catéter en 4 (3,96%). Los microorganismos más frecuentes fueron *Escherichia coli* 43,4%, *Klebsiella pneumoniae* 17,3% y *Staphylococcus aureus* 8,69%. De los aislados en sangre, 84,7% fueron bacilos gramnegativos y 15,2% grampositivos. Piperacilina/tazobactam fue la antibioticoterapia empírica inicial en 81,1% de los episodios.

Así mismo, Rabagliati y col¹³, realizan un estudio de cohorte en hospitales público y privado de Santiago, Chile. Se reclutaron 130 pacientes que presentaron 105 episodios de Neutropenia Febril, con incidencia mayor en Leucemia Aguda que en Linfoma (1,31 vs 0,25, p: 0,001), documentándose etiología o foco infeccioso en 67 (63,8%) de los episodios, con 33 (31,4%) fueron bacterianas y 21 (20%) fúngicas probables o probadas. Hubo mortalidad relacionada a infección en 4 (6,2%) pacientes.

En el mismo orden de ideas, Hinojosa-Andía y col¹⁴, en el año 2014 realizaron una investigación donde se revisaron datos microbiológicos de las historias clínicas de pacientes hematológicos, hospitalizados presentando neutropenia febril y bacteriemia. Los resultados arrojaron que los gérmenes gram negativos fueron la etiología más frecuente de bacteriemia en la

población estudiada, particularmente en pacientes que recibieron quimioterapia de reinducción, donde se vio la mayor frecuencia de bacteriemia con mayor resistencia y asociados a mayor mortalidad.

A su vez, Figuera y col¹⁵ en una investigación nacional titulada: Aislamientos microbiológicos en pacientes con neutropenia febril y neoplasias hematológicas, estudiaron la frecuencia, los tipos de microorganismos aislados y los patrones locales de resistencia en 309 pacientes en el Hospital Universitario de Caracas, Venezuela. Se registraron 576 episodios de neutropenia febril. Se reportó algún tipo de aislamiento en el 41% de 940 cultivos. Predominaron los bacilos gramnegativos (48%), cocos grampositivos (35,1%), los hongos (11,5%) y otros agentes (5,4%). Individualmente, *Staphylococcus coagulasa* negativos (22,4%) y *Escherichia coli* (13,4%) fueron los más frecuentes.

La autora López¹⁶, en el año 2004 en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera realizó una investigación denominada “Agentes infecciosos aislados en hemocultivos de pacientes con neutropenia febril asociado a neoplasias hematológicas”. Donde se evaluaron episodios de neutropenia febril, siendo la distribución por sexo semejante en los distintos grupos etarios. En el 46,6% de los casos el foco infeccioso predominante fue el tracto respiratorio bajo y con un 25% los focos simultáneos más frecuentes respiratorio y digestivo. El nivel de neutropenia al momento del ingreso se ubicó en el rango de severa con un 86,67%. Se obtuvo documentación microbiológica en 23 casos.

Por último Ojeda¹⁷, en el año 2015 presentó un estudio observacional, descriptivo-correlacional, y transversal con 24 pacientes, cuyos resultados mostraron que la patología hemato-oncológica más frecuente fue la Leucemia Mieloblástica Aguda con 54,2%. El 50% de la muestra tuvo Neutropenia Grave. Las infecciones respiratorias bajas fueron el foco infeccioso más frecuente con 16,7%. El 95,8% de los pacientes tuvo hemocultivo negativo.

La neutropenia febril es una emergencia y supone un desafío para el médico. La tendencia actual es establecer parámetros que permitan diseñar estrategias diagnósticas y terapéuticas individualizadas, basadas en la predicción del riesgo, teniendo en cuenta las particularidades epidemiológicas de cada centro²⁻³. La inmunosupresión en los pacientes con neutropenia predispone a la infección, debido al compromiso del neutrófilo, el cual hace parte de las células efectoras de la inmunidad innata, cuyas funciones principales son la fagocitosis y la destrucción de microorganismos durante la fase inicial de la infección, hoy se sabe que no todos los episodios de neutropenia febril tienen las mismas características, que no todas tienen identificación de la causa de la fiebre y que hasta en el 50% de los casos la fiebre se clasifica como de origen desconocido⁴⁻¹⁸.

De ahí la importancia de establecer y validar modelos predictivos sobre la presentación y el pronóstico de las neutropenias febriles. Cabe destacar que se considera el índice MASCC como una herramienta eficaz complementaria al examen físico que depende de un interrogatorio orientado de forma adecuada y una evaluación óptima, ya que para su correcta aplicación amerita datos como sintomatología presentada para clasificar en leve, moderada, severa, comorbilidades, presión arterial, entre otros, analizando los datos a través de un sistema de puntuación en el que se plantea la posibilidad de manejar al paciente de forma ambulatoria y monitorizada o amerita hospitalización en una institución para tratamiento parenteral y seguimiento exhaustivo.

Tomando en cuenta lo antes señalado, es importante realizar estudios epidemiológicos en los cuales se realice la estratificación de riesgo de los pacientes hemato-oncológicos, con el fin de realizar diagnósticos y manejos terapéuticos adecuados, siendo necesario el mismo considerando que la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” es un centro de salud multidisciplinario y de referencia a nivel nacional.

Objetivo General

Analizar la estratificación de riesgo y el manejo de la neutropenia febril en pacientes hemato-oncológicos, que ingresaron a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Objetivos Específicos

1. Distribuir a los pacientes estudiados según edad y sexo.
2. Distribuir a los pacientes con neutropenia febril según la patología de base, patología infecciosa que cursa y germen causante.
3. Clasificar a los pacientes según el requerimiento de hospitalización, número de días de hospitalización y el antibiótico seleccionado.
4. Construir la estratificación de riesgo de los pacientes neutropénicos según el resultado del índice MASCC.
5. Comparar la prevalencia de las variables estudiadas según la estratificación de riesgo de los pacientes con neutropenia febril.

METODOLOGÍA.

De acuerdo con el problema de estudio y en función de los objetivos planteados se llevó a cabo un estudio de campo, no experimental, descriptivo y de corte transversal.

La población y muestra estuvo conformada por 31 pacientes con patologías Hemato-Oncológicas en neutropenia febril, que ingresaron a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” entre Abril 2017 y Diciembre 2017. Fue de tipo no probabilística, intencional, integrada por pacientes en neutropenia febril que acudieron en el periodo señalado y cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Presentar patología hemato-oncológica, que presentaran neutropenia febril y aceptaran participar voluntariamente, previa firma de una carta de consentimiento informado (Anexo A).

La investigación se llevó a cabo cumpliendo los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, según el código de bioética y bioseguridad del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. Se mantiene la confidencialidad en la identificación de los participantes en el estudio y los datos obtenidos son utilizados para fines científicos. Los pacientes que cumplieron con los criterios establecidos por la investigación, fueron informados sobre los objetivos de la misma, así como de los posibles beneficios, quienes seguidamente firmaron una carta de consentimiento.

Se recolectó la información mediante la historia clínica, una ficha diseñada exclusivamente para esta investigación (Anexo B), donde se vaciaron las variables como sexo, edad, patologías de base, patología infecciosa que cursa y germen causante, signos y síntomas, requerimiento

de hospitalización, número de días de hospitalización y antibiótico seleccionado, y la aplicación del índice MASCC (Anexo C). Una puntuación >21 predice un riesgo <5% para complicaciones infecciosas graves y una muy baja mortalidad (<1%) en pacientes neutropénicos febriles. En este modelo se define el riesgo en función de la probabilidad de resolución del episodio sin complicaciones médicas graves y se clasifican los pacientes como de alto y bajo riesgo ¹².

Los datos obtenidos fueron tabulados en una base de datos de Microsoft Excel, y procesados utilizando el software libre PAST 3.17. Los resultados se presentan en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se corroboró el ajuste de las variables cuantitativas a la distribución normal con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, describiéndolas con la media y desviación estándar. Se realizaron comparaciones de proporciones con la prueba Z, se buscó asociación entre las variables cualitativas con el chi cuadrado (χ^2), se hicieron comparaciones de medias con la prueba T para muestras independientes y se asumió un nivel de significancia estadística de $P < 0,05$.

RESULTADOS.

Se estudió una muestra de 31 pacientes con neutropenia febril, de los cuales 61,3% (19) eran hombres y 38,7% (12) eran mujeres, sin predominio estadísticamente significativo ($Z = 1,52$; $P = 0,06$). La edad tuvo un promedio de 41,77 años, desviación estándar de 13,77 años, valor mínimo de 24 y máximo de 77 años. No existió asociación estadísticamente significativa entre los grupos etarios y el sexo de los pacientes (Cuadro 1: $\chi^2 = 1,646$; 4 grados de libertad; $P = 0,08$).

El diagnóstico hemato-oncológico más frecuente fue el de la Leucemia Linfoblástica Aguda con 35,5% seguida por el Linfoma no Hodgkin con 22,6%; la patología de base asociada más frecuente fue la Hipertensión Arterial (12,9%); las localizaciones más frecuentes del foco infeccioso al ingreso fueron de piel y partes blandas (22,5%), respiratorio bajo (19,4%) y urinario 12,9%; siendo el germen documentado con mayor frecuencia la *Escherichia coli* en 6,5% de los casos (Cuadro 2).

El recuento absoluto de neutrófilos (RAN) tuvo un promedio de 524,52, desviación estándar de 276,62, valor mínimo de 98 y máximo de 989.

Todos los pacientes integrantes de la muestra fueron hospitalizados. El número de días de hospitalización tuvo un promedio de 7,77 días, desviación estándar de 4,64 días, mínimo de 1 día y máximo de 21 días. 61,3% ameritó 7 días o más de hospitalización, siendo el antibiótico más frecuentemente utilizado la Ceftazidima con 32,3% seguida por el Ceftriaxone 16,1% y por la asociación de Ceftazidima y Vancomicina 16,1%. El número de días de hospitalización en los pacientes de alto riesgo tuvo un promedio de $7,50 \pm 6,07$ días, y en los de bajo riesgo de $8,07 \pm 2,58$, sin diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 3: $T = 0,33$; $P = 0,74$). El número de días de hospitalización en los pacientes fallecidos presentó un promedio de

5,10±4,72 días, mientras en los egresados fue de 9,05±4,13 días, con diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 3: $T = 2,37$; $P = 0,02$).

Según el índice MASCC, 51,6% de los pacientes eran de alto riesgo, 48,4% presentaron síntomas moderados, 32,3% (10 pacientes) fallecieron y, entre los diez fallecidos, la localización del foco infeccioso evidenciado al egreso con mayor frecuencia fue el respiratorio con 50% (Cuadro 4).

Entre los 31 integrantes de la muestra, los focos de infección más frecuentes fueron el no evidenciado (38,7%, 12 pacientes) y el respiratorio (16,1%, 5 pacientes).

El grupo de pacientes de bajo riesgo tuvo una edad de 42,53±12,51 años y el de alto riesgo tuvo un promedio de 41,06±15,23 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre las medias ($T = 0,29$; $P = 0,77$).

Al comparar las prevalencias de los distintos grupos etarios y los diagnósticos entre los grupos de bajo y alto riesgo, no se consiguieron diferencias estadísticamente significativas. Respecto al foco infeccioso al ingreso, la prevalencia del foco respiratorio bajo fue significativamente mayor en el grupo de alto riesgo (Cuadro 5: $Z = 2,19$; $P = 0,01$), mientras que la prevalencia del foco infeccioso no evidenciable fue significativamente mayor en el grupo de bajo riesgo (Cuadro 5: $Z = 2,73$; $P = 0,003$).

La prevalencia de síntomas severos fue significativamente mayor entre los pacientes hemato-oncológicos de alto riesgo (Cuadro 6: $Z = 2,19$; $P = 0,01$), mientras que la prevalencia de síntomas leves fue significativamente mayor entre los sujetos de bajo riesgo (Cuadro 6: $Z = 3,58$; $P = 0,0002$).

El porcentaje de pacientes fallecidos fue significativamente mayor en el grupo de alto riesgo, de hecho, en el grupo de bajo riesgo no ocurrió ningún deceso (Cuadro 6: $Z = 3,34$; $P = 0,0004$).

DISCUSIÓN.

En el presente estudio se evaluaron 31 pacientes con patología hemato-oncológica y neutropenia febril, de los cuales el porcentaje mayor eran del sexo masculino, datos similares a los presentados en los trabajos correspondientes a Jérvéz et al ⁸ y Ojeda ¹⁷. La edad promedio se mantuvo alrededor de la cuarta década de la vida, valores estimados semejantes a Madrid y col ¹² y López ¹⁶.

El diagnóstico hemato-oncológico más frecuente fue el de la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) el cual se encuentra en concordancia con lo presentado por Jérvéz et al ² y Rabagliati y col ¹³, seguida por el Linfoma no Hodgkin (LNH) el cual es importante destacar por el aumento importante en su incidencia con respecto a estudios realizados anteriormente a nivel local por los autores López ¹⁶ y Ojeda ¹⁷. Cabe resaltar que la patología de base asociada más frecuente fue la Hipertensión Arterial.

Las localizaciones más frecuentes del foco infeccioso al ingreso fueron piel y partes blandas, respiratorio bajo y urinario; en ese orden respectivamente, siendo el germen documentado con mayor frecuencia la *Escherichia coli* en 6,5% de los casos. Obteniendo discrepancia con los estudios realizados por López ¹⁶ y Ojeda ¹⁷, en donde el foco infeccioso predominante fue el respiratorio bajo, destacando que el aumento de las infecciones tegumentarias probablemente estén asociadas a la manipulación inadecuada del instrumental o al no cumplir de manera óptima con las normas de asepsia y antisepsia al realizar procedimientos médico-quirúrgicos.

Por otro lado no se evidenció foco infeccioso en el 38,7% de la muestra. No se realizó hemocultivos en el 51,6% de la muestra, incumpliendo con el

protocolo de estudio adecuado para neutropenia febril, esto pudo obedecer a la no disponibilidad de la prueba de forma permanente en el laboratorio central de la CHET y/o a la imposibilidad económica de los familiares de costear dicho paraclínico en un laboratorio privado.

Entre los gérmenes documentados en los tres hemocultivos con resultado positivo (20% del total de hemocultivos realizados) se encuentran *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*.

Según el índice MASCC, la mayoría de los pacientes eran de alto riesgo, siendo el porcentaje de fallecidos significativamente mayor en este último, resaltando que en el grupo de bajo riesgo no hubo decesos, evidenciándose una tasa global de mortalidad en la muestra estudiada del 32,2%, ubicándose por encima de las cifras de mortalidad estimadas a nivel mundial para los pacientes con neutropenia febril ²⁻¹⁹.

El número de días de hospitalización tuvo un promedio de 7,77 días, de los cuales el 61,3% ameritó 7 días o más de hospitalización. Datos parecidos a los expuestos por Gayol y col ⁹ otorgando credibilidad al índice MASSC para ser considerado como una herramienta valiosa complementaria a la hora de valorar al paciente hemato-oncológico que acude a una consulta médica y decidir la conducta médica ambulatoria o de ingreso a una institución hospitalaria, llama la atención que pacientes de bajo riesgo, con sintomatología leve, fueron hospitalizados en su mayoría más de 7 días.

Tomando en cuenta lo establecido en la investigación, entre los pacientes estratificados como de alto riesgo 48,4% presentaron síntomas moderados y en menor porcentaje síntomas severos, diez de ellos fallecieron y la localización del foco infeccioso evidenciado con mayor frecuencia fue el respiratorio con 50%, mientras que la prevalencia de síntomas leves fue mayor entre los sujetos de bajo riesgo, al comparar con el estudio de Carmona-Bayonas y col ¹⁰ resalta la importancia de un examen físico e interrogatorio adecuado y la trascendencia de interpretar de forma adecuada

los signos y síntomas como las comorbilidades que pudiesen presentar los pacientes.

El antibiótico más frecuentemente utilizado fue la Ceftazidima, seguida por el Ceftriaxone y la asociación Ceftazidima/Vancomicina, quedando en menor porcentaje la antibioticoterapia combinada, esto guarda relación con la presencia o no de focos infecciosos evidenciables y el recuento absoluto de neutrófilos el cual tuvo un promedio de 524,52 los cuales juegan un papel fundamental en la respuesta inmunitaria ²⁰⁻²¹.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se concluyó que en los pacientes con patología hemato-oncológica, el sexo masculino fue el más frecuente y el promedio de edad se estableció en 41,77 años, lo que corresponde a la cuarta década de la vida. El diagnóstico más frecuente fue la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) con importante incidencia del Linfoma no Hodgkin (LNH). Según el índice MASCC el 51,6% de la muestra fue catalogada de alto riesgo, predominantemente con síntomas moderados y siendo el foco infeccioso principal evidenciado el de piel y partes blandas, con una mortalidad del 32,2% (10 pacientes) en la población estudiada, los cuales se estratificaron de alto riesgo al momento de su ingreso.

Se determinó que la prevalencia del foco infeccioso no evidenciable y síntomas leves fue significativamente mayor en el grupo de bajo riesgo, cabe destacar que prácticamente la mitad de la población por diversos factores no realizaron los hemocultivos, sin embargo se evidenció que en estos no ocurrió ningún deceso. El antibiótico más frecuentemente utilizado fue la ceftazidima, con un promedio de recuento absoluto de neutrófilos de 524,52. Siendo el germen documentado más frecuente la *Escherichia coli*.

Realizando el análisis de los resultados antes planteados se recomienda utilizar la escala MASCC como una herramienta complementaria al examen físico e interrogatorio exhaustivo en el abordaje de los pacientes con patologías hemato-oncológicas en neutropenia febril, con el fin de realizar un manejo médico y terapéutico adecuado.

El riesgo de neutropenia febril debe evaluarse sistemáticamente, incluidos los factores relacionados con el paciente, patología que cursa y el tratamiento. Se recomienda profilaxis antibiótica con fluoroquinolona para pacientes de alto riesgo o neutropenia prolongada y profunda, ajustando

dicha terapéutica según la evolución y manifestaciones clínicas del paciente y apegados a los protocolos de atención internacionalmente aprobados.

De la misma manera se recomienda a los trabajadores de la salud que deben cumplir con las pautas de higiene de manos e higiene respiratoria, para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos patógenos a través del contacto directo o indirecto en el entorno de atención de salud.

Realizar nuevos estudios que permitan obtener más información sobre las características clínicas-epidemiológicas de estos pacientes en nuestra institución, impulsando la creación de protocolos de atención locales basados en evidencia y respaldados por documentación bibliográfica en nuestros hospitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rivas-Llamas R, Best-Aguilera C, Fernández-Figueroa YM, Ocejo-Rodríguez A, Batista-Guizar B, Vidal-González VM, et al. Consenso mexicano para el abordaje diagnóstico y terapéutico del paciente con neutropenia febril, Rev Hematol Mex 2014; 15 (2): S207-S268. Disponible en: www.nietoeditores.com.mx/nieto/Hematologia/2014/suplemento2/consenso.pdf Consultado: 19 febrero 2017.
2. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, Boeckh MJ, Ito JI, Mullen CA, et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2011; 52 (4): e56-93.
3. Marti F, Cullen MH, Roila F. ESMO Guidelines Working Group. Management of febrile neutropenia: ESMO Clinical Recommendations. Ann Oncol 2009; 20 (4): iv166-iv169.
4. Klastersky J, de Naurois J, Rolston K, Rapoport B, Maschmeyer G, Aapro M, et al. Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines. Annals of Oncology 2016; 27 (5): v111–v118. doi:10.1093/annonc/mdw325 Disponible en: <http://www.esmo.org/Guidelines/Supportive-Care/Management-of-Febrile-Neutropaenia> Consultado: 19 febrero 2017.
5. Olazabal I, Bereciartua E. Tratamiento antimicrobiano empírico y manejo inicial de la neutropenia febril en el adulto. Mayo, 2014. Disponible en: http://www.hospitalcruces.com/documentos/protocolosHospitalarios/Neutropenia_Febril.pdf Consultado: 19 febrero 2017.
6. Menichetti F. Infectious complications in neutropenic cancer patients. Intern Emerg Med 2010; 5 (1): S21-S25.
7. Lyman GH, Michels SL, Reynolds MW, Barron R, Tomic S, Yu J. Risk of mortality in patients with cancer who experience febrile neutropenia. Cancer 2010; 116 (23): 5555-63.
8. Jérvéz P, Mendoza JP, Montalvo R. Estudio descriptivo de episodios de neutropenia febril en pacientes oncológicos en el Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca, período enero a diciembre de 2007. Cuenca, Ecuador, 2009. Disponible en:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/19667/3/MED-1552.pdf> Consultado: 19 febrero 2017.

9. Gayol MC, Font A, Casas I, Estrada O, Domínguez MJ, Pedro-Botet ML. Utilidad de la escala de MASCC en el tratamiento de la neutropenia febril inducida por quimioterapia en pacientes con neoplasia sólida. *Med Clin (Barc)*. 2009; 133 (8):296–9. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-utilidad-escala-mascc-el-tratamiento-S0025775309005089> Consultado: 19 febrero 2017.
10. Carmona-Bayonas A, Gómez J, González-Billalabeitia E, Canteras M, Navarrete A, González ML, et al. Prognostic evaluation of febrile neutropenia in apparently stable adult cancer patients. *Br J Cancer* 2011; 105 (5):612-7.
11. Vizuite Arévalo E. Validación de la escala modificada de MASCC y papel de los marcadores biológicos en la estratificación del riesgo individual del paciente con fiebre neutropénica inducida por quimioterapia y neoplasia sólida. Universidad Autónoma de Barcelona, 2011. Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/hdl_2072_180156/TR-VizuiteArevalo.pdf Consultado: 19 febrero 2017.
12. Madrid C, Díaz L, Combariza J, Gálvez K, Olaya V, Ramírez I, et al. Epidemiología de la neutropenia febril en pacientes adultos con neoplasia hematológica, en un período de 26 meses en el Hospital Pablo Tobón Uribe, Colombia. *Rev. Chilena infectol* 2013; 30 (2): 195-201. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v30n2/art10.pdf> Consultado: 19 febrero 2017.
13. Rabagliati R, Bertin P, Ceron I, Rojas H, Domínguez I, Vera A, et al. Epidemiología de neutropenia febril en pacientes adultos con leucemia aguda y linfoma. Estudio de cohorte en hospitales público y privado de Santiago, Chile. *Rev. Chil. Infectol*. 2014; 31 (6): 721-8. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v31n6/art13.pdf> Consultado: 19 febrero 2017.
14. Hinojosa-Andía LJ, Del Carpio-Jayo D. Bacteriemia asociada a neutropenia febril en pacientes hemato-oncológicos, su espectro bacteriano y patrón de susceptibilidad antibiótica. *Rev Med Hered*. 2014; 25 (1):22-9. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/261/228> Consultado: 19 febrero 2017.
15. Figuera M, Carballo M, Silva M, Figueredo A, Avilán J. Aislamientos microbiológicos en pacientes con neutropenia febril y neoplasias hematológicas. *Rev Esp Quimioterap* 2006; 19 (3):247-51. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/19/3/247.pdf> Consultado: 19 febrero 2017.

16. López D. Agentes infecciosos aislados en hemocultivos de pacientes con neutropenia febril asociado a neoplasias hematológicas en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera 2003. [Trabajo Especial de Grado]. Universidad de Carabobo: Valencia; 2004.
17. Ojeda O. Resultados de hemocultivos en pacientes oncohematológicos, en protocolo de quimioterapia con neutropenia febril. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” Septiembre 2014- Abril 2015. [Trabajo Especial de Grado]. Universidad de Carabobo: Valencia; 2015.
18. Instituto Nacional de Cancerología (INC). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones bacterianas y micóticas en pacientes oncológicos mayores de 15 años con neutropenia febril posquimioterapia de alto riesgo. Bogotá: INC, 2013. Disponible:
[http://www.cancer.gov.co/images/pdf/Guias/Guias%20de%20Practica%20Clinica/\(GPC\)-Completa-Neutropenia-Febril.pdf](http://www.cancer.gov.co/images/pdf/Guias/Guias%20de%20Practica%20Clinica/(GPC)-Completa-Neutropenia-Febril.pdf) Consultado: 19 febrero 2017.
19. Cantú-Rodríguez OG, González-Martínez A, Garza-Acosta AC, Gutiérrez-Aguirre CH, Gómez-Almaguer D. Tratamiento ambulatorio de la neutropenia febril, evaluación de costo y efectividad. *Rev Hematol Mex.* 2017; 18 (3):105-113. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2017/re173b.pdf>
20. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Walter P. Leukocyte functions and percentage breakdown. *Molecular Biology of the Cell (4th ed.)*. New York: Garland Science; 2002. ISBN 0-8153-4072-9.
21. Territo M. Neutropenia (Agranulocitosis, granulocitopenia). David Geffen School of Medicine at UCLA. Disponible en:
<https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/hematología-y-oncología/leucopenias/neutropenia>.

ANEXO A
Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Postgrado de Medicina Interna
Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”

Consentimiento informado

Por medio de la presente hago constar que autorizo al investigador a incluirme en la investigación titulada. **“Estratificación de riesgo y manejo de la neutropenia febril en pacientes hemato-oncológicos, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017–Diciembre 2017”**, y he sido previamente informado de:

- Los beneficios y conocimientos que podrían aportar mi participación.
- La explicación previa de los procedimientos que se emplearán en el estudio.

Por lo tanto **acepto** los procedimientos a aplicar, considerándolos inocuos para la salud y acepto los derechos de:

- Conocer los resultados que se obtengan.
- Respeto a mi integridad física y moral.
- Retirarme en cualquier momento del estudio si tal es mi deseo.

Nombre del paciente:

_____ Edad _____

C.I.: _____ Firma: _____

Nombre del investigador:

_____ Edad _____

C.I.: _____ Firma: _____

ANEXO B

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Nombre: _____

Edad: _____ años **Sexo:** F___ M___

Patologías de base no hemato-oncológicas diagnosticadas:

Patología Hemato-Oncológica que cursa: _____

Tiempo con Diagnóstico: _____

Sintomatología actual: _____

PA: _____ FC: _____ FR: _____ SATO₂: _____ %

Hospitalización previa: Sí___ No___ **motivo de hospitalización y tiempo** _____

Febril antes o durante la hospitalización:

Usó antibioticoterapia previa a evaluación actual: Sí___ No___

Fármaco: _____ **Vía de administración-tiempo:** _____

Foco infeccioso evidenciable: Sí___ No___

Sistema afectado: _____

Germen causal aislado: _____

Hemocultivo: _____ **Urocultivo** _____

Coprocultivo _____ **Bacteriológico de esputo** _____

Estudio de líquido pleural _____ **Estudio de líquido ascítico** _____ **Cultivo de secreción** _____

Uroanálisis _____ **Coproanálisis** _____

Estratificación de riesgo según índice MASCC:

Bajo riesgo (≥ 21 puntos) _____ **Alto riesgo (< 21 puntos)** _____

Contaje Absoluto de Neutrófilos (CAN): _____

Antibiótico seleccionado al ingresar a la institución: _____

ANEXO C.

ESCALA MASCC

Característica	Puntuación
Severidad de la enfermedad	
*Ausencia de síntomas o síntomas leves	5
*Síntomas moderados	3
Ausencia de hipotensión	5
Ausencia de enfermedad pulmonar y obstructiva crónica (EPOC)	4
Tumor sólido o ausencia de infección micótica en tumor hematológico	4
Paciente ambulatorio	3
Ausencia de deshidratación	3
Edad <60 años	2

Tabla 1

Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según edad y sexo, ingresados a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Grupos etarios (años)	24 a 29	n	4	3	7
		%	57,1%	42,9%	100,0%
	30 a 39	n	7	3	10
		%	70,0%	30,0%	100,0%
	40 a 49	n	2	3	5
		%	40,0%	60,0%	100,0%
	50 a 59	n	3	2	5
		%	60,0%	40,0%	100,0%
	60 a 71	n	3	1	4
		%	75,0%	25,0%	100,0%
	Total	n	19	12	31
		%	61,3%	38,7%	100,0%

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

$\chi^2 = 1,646$; 4 grados de libertad; P = 0,08

Tabla 2

Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según diagnóstico, patología de base asociada, foco infeccioso al ingreso y germen documentado, ingresados a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Diagnóstico hemato-oncológico	Frecuencia	Porcentajes
Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)	11	35,5
Linfoma no Hodgkin (LNH)	7	22,6
Leucemia Mieloide Crónica (LMC)	5	16,1
Linfoma de Hodgkin (LH)	4	12,9
Leucemia Mieloide Aguda (LMA)	2	6,5
Leucemia Bifenotípica Aguda (LBA)	1	3,2
Leucemia Linfocítica Crónica (LLC)	1	3,2
Patología de base asociada	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	23	74,2
Hipertensión Arterial	4	12,9
HTA / Diabetes Mellitus Tipo II	2	6,5
EPOC	1	3,2
Hipertensión Arterial/ Hipertiroidismo	1	3,2
Foco infeccioso al ingreso	Frecuencia	Porcentaje
No evidenciable	12	38,7
Piel y partes blandas	7	22,5
Respiratorio bajo	6	19,4
Urinario	4	12,9
Enteral	1	3,2
Respiratorio y enteral	1	3,2
Germen documentado	Frecuencia	Porcentaje
No	25	80,6
Sí: Hemocultivos	3	9,7
<i>Escherichia coli</i>	2	6,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	3,2
Total	31	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

Tabla 3

Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según días de hospitalización y antibioticoterapia seleccionada al ingreso, ingresados a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Días de hospitalización	Frecuencia	Porcentajes
< 7 días	12	38,7
7 días y más	19	61,3
Total	31	100,0

Días de hospitalización	$\bar{X} \pm DE$	T; P
Alto riesgo	7,50 \pm 6,07	T = 0,33; P = 0,74
Bajo riesgo	8,07 \pm 2,58	

	$\bar{X} \pm DE$	T; P
Fallecidos	5,10 \pm 4,72	T = 2,37;
Egresados	9,05 \pm 4,13	P = 0,02*

Antibioticoterapia seleccionada al Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Ceftazidima	10	32,3
Ceftriaxone	5	16,1
Ceftazidima y Vancomicina	5	16,1
Vancomicina	4	12,9
Meropenen	2	6,5
Ceftazidima/Metronidazol/Fluconazol	1	3,2
Ceftriaxone y Vancomicina	1	3,2
Metronidazol y Ceftriaxone	1	3,2
Vancomicina e Imipenen	1	3,2
Vancomicina y Fluconazol por Candidiasis oral	1	3,2
Total	31	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

$\bar{X} \pm DE$: Media \pm Desviación Estándar

*Estadísticamente significativo

Tabla 4

Pacientes hemato-oncológicos distribuidos según estratificación de riesgo de acuerdo al índice MASCC, síntomas presentados, condición de egreso y foco infeccioso evidenciado al egreso entre los fallecidos, en los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Estratificación de riesgo (MASCC)	Frecuencia	Porcentajes
Bajo riesgo (≥ 21 puntos)	15	48,4
Alto riesgo (< 21 puntos)	16	51,6
Síntomas según el MASCC	Frecuencia	Porcentajes
Leves	10	32,3
Moderados	15	48,4
Severos	6	19,4
Fallecido	Frecuencia	Porcentaje
No	21	67,7
Sí	10	32,3
Total	31	100,0
Foco infeccioso evidenciado al egreso en los fallecidos	Frecuencia	Porcentaje
Respiratorio	5	50,0
Enteral, <i>Entamoeba histolytica</i> en coproanálisis	1	10,0
Estafilococcemia, segundo hemocultivo positivo	1	10,0
Enteral y respiratorio. Coproanálisis: <i>Entamoeba histolytica</i> / Candidiasis Oral	1	10,0
Urinario	1	10,0
No evidenciado	1	10,0
Total	10	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

Tabla 5

Comparación de prevalencias de la edad, el diagnóstico y el foco infeccioso al ingreso según la estratificación de riesgo, en los pacientes hemato-oncológicos ingresados a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Edad (años)	Alto riesgo (n = 16)		Bajo riesgo (n = 15)		P
	f	%	f	%	
24 a 29	4	25,0	3	20,0	0,46
30 a 39	6	37,5	4	26,7	0,39
40 a 49	2	12,5	3	20,0	0,47
50 a 59	1	6,3	4	26,7	0,14
60 a 71	3	18,8	1	6,7	0,32
Diagnóstico	f	%	f	%	P
LLA	7	43,8	4	26,7	0,26
LMC	1	6,3	4	26,7	0,14
LLC	0	0,0	1	6,7	0,48
LMA	1	6,3	1	6,7	0,24
LH	3	18,8	1	6,7	0,32
LNH	3	18,8	4	26,7	0,46
Bifenotípica Aguda	1	6,3	0	0,0	0,48
Foco infeccioso	f	%	f	%	P
Enteral	1	6,3	0	0,0	0,48
No evidenciable	2	12,5	10	66,7	0,003*
Piel y partes blandas	5	31,2	2	13,3	0,22
Respiratorio bajo	6	37,5	0	0,0	0,01*
Respiratorio y enteral	1	6,3	0	0,0	0,48
Urinario	1	6,3	3	20,0	0,27
Total	16	100,0	15	100,0	-

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

*Estadísticamente significativo

Tabla 6

Comparación de prevalencias de síntomas, hemocultivo positivo, días de hospitalización y condición de egreso según la estratificación de riesgo, en los pacientes hemato-oncológicos ingresados a los servicios de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Abril 2017– Diciembre 2017.

Síntomas	Alto riesgo (n = 16)		Bajo riesgo (n = 15)		P
	f	%	f	%	
Leves	0	0,0	10	66,7	0,0002*
Moderados	10	62,5	5	33,3	0,1
Severos	6	37,5	0	0,0	0,01*
Hemocultivo positivo	f	%	f	%	P
Sí	3	18,8	0	0,0	0,12
No	13	81,3	15	100,0	
Días de hospitalización	f	%	f	%	P
< 7 días	8	50,0	4	26,7	0,16
7 días y más	8	50,0	11	73,3	
Fallecido	f	%	f	%	P
Sí	10	62,5	0	0,0	0,0004*
No	6	37,5	15	100,0	
Total	16	100,0	15	100,0	-

Fuente: Datos de la investigación (Saavedra 2018)

*Estadísticamente significativo