

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



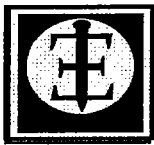
“APLICACIÓN DE ESCALA DE RIESGO EN NEUTROPENIA FEBRIL”

ERLA FABIOLA POCÓN POCÓN

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas
con especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas
con especialidad en Pediatría

Enero 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Erla Fabiola Pocón Pocón

Carné Universitario No.: 100023074

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el trabajo de tesis "APLICACIÓN DE ESCALA DE RIESGO EN NEUTROPENIA FEBRIL"

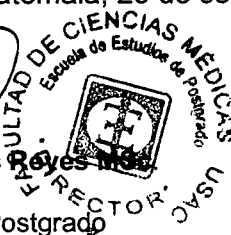
Que fue asesorado: Dr. Mario Augusto Melgar Toledo MSc.

Y revisado por: Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.

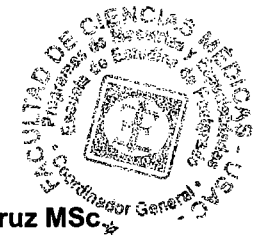
Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2016.

Guatemala, 25 de septiembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/mdvs

Guatemala, 20 de febrero de 2015

Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
Docente Responsable
Postgrado de Pediatría
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

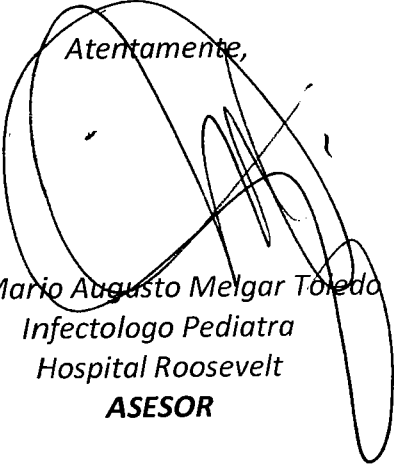
Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESOR del trabajo de tesis titulado:

APLICACION DE ESCALA DE RIESGO EN NEUTROPENIA FEBRIL

Realizado por el estudiante **Erla Fabiola Pocón Pocón**, de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,


Dr. Mario Augusto Melgar Toledo
Infectologo Pediatra
Hospital Roosevelt
ASESOR

Guatemala, 20 de febrero de 2015

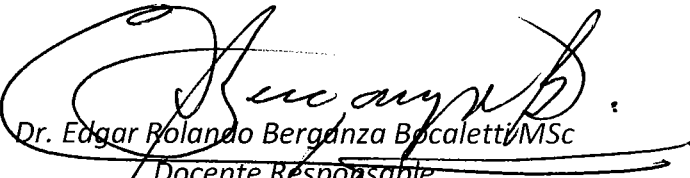
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Escuela de Estudios de Postgrados
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Ruiz:

Por este medio le informo que he **REVISADO** el trabajo titulado: **APLICACION DE ESCALA DE RIESGO EN NEUTROPENIA FEBRIL** el cual corresponde al estudiante **Erla Fabiola Pocón Pocón** de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
REVISOR

INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	4
IV. MATERIAL Y METODOS	5
V. RESULTADOS	14
VI. DISCUSION Y ANALISIS	18
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
VIII. ANEXOS	26

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	15
TABLA 2	16
TABLA 3	16
TABLA 4	17

RESUMEN

Estudio clínico observacional en pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico oncológico y neutropenia febril de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), con el objetivo de aplicar una escala de clasificación de riesgo en Neutropenia Febril.

Incluyo 95 pacientes, a los cuales en la evaluación inicial se consideró la presencia de factores de riesgo (edad, comorbilidad, mucositis grave, infección focal no controlada, tiempo de predicción de neutropenia, recuento plaquetario, PCR y confiabilidad de padres) y se clasificaron en 2 grupos: Alto Riesgo (89.5%) los cuales fueron ingresados para tratamiento intrahospitalario y Bajo Riesgo (10.5%) que recibieron tratamiento médico ambulatorio.

Se obtuvo que el 50% de los factores de riesgo estudiados sí tuvieron significancia estadística según test de Fisher (p), siendo el valor de PCR ($p=0.02$) el tiempo de predicción de neutropenia ($p<0.0001$) los principales factores que aumentaron el riesgo de presentar complicaciones.

Considerando los hallazgos en el presente estudio se evidencia que la clasificación adecuada según el riesgo en esta población mejora la supervivencia de los pacientes y optimiza el tratamiento de los mismos.

Palabras Clave: factores de riesgo, neutropenia febril, categorías de riesgo.

I. INTRODUCCION

Las infecciones continúan siendo la principal causa de morbi-mortalidad en pacientes con neutropenia febril por enfermedades hemato-oncológicas. No todos los niños que cursan con un episodio de neutropenia febril tienen el mismo riesgo de padecer infecciones y presentar complicaciones relacionadas con ellas.^{1,3}

Una clasificación de riesgo adecuada ha permitido mejora la sobrevida de estos pacientes y optimizar el tratamiento según las necesidades de cada uno de ellos.

El presente es un estudio clínico observacional realizado en niños con diagnóstico oncológico que cursan con episodio de neutropenia febril, en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, durante el periodo de enero a junio de 2013. En el cual se considero la presencia de factores de riesgo en la evaluación inicial de los niños para decidir el tipo de tratamiento adecuado, incluyo 95 casos, de los cuales 10 (10.5%) fueron tratados ambulatoriamente y 85 (89.5%) requirieron atención hospitalaria, evidenciando que la clasificación de riesgo en esta población es efectiva, no habiendo fallecidos, ni pacientes que abandonaran el tratamiento, los datos se obtuvieron de los expedientes médicos y datos de laboratorio.

II. ANTECEDENTES

Las enfermedades oncológicas representan un importante problema de salud en todo el mundo, siendo las infecciones una causa importante de morbi-mortalidad en los pacientes con cáncer, prolongando el tiempo de estancia hospitalaria, aumentando el uso de antibióticos y costos para los servicios de salud. ^{1,2,3,4}

Es importante comprender que existen episodios de Neutropenia febril de alto riesgo para desarrollar infecciones invasivas, presentar complicaciones graves y de fallecer durante estos episodios. La clasificación de riesgo adecuada ha permitido mejorar la supervivencia de estos pacientes, desde una mortalidad atribuible a infecciones bacterianas de 90% en la década de los sesenta, a menos del 10% en la década de los noventa. ⁸

De acuerdo a la Declaración de Montevideo del año 1997, sólo 20% de los niños del mundo se beneficiaban con una terapia adecuada en las décadas pasadas, el problema se hace más evidente en los países con recursos limitados a causa del aumento sustancial de la población infantil y el bajo nivel socio-económico. Se estima que el cáncer es la tercera o cuarta causa de muerte en niños de países en desarrollo, incluido nuestro continente. ¹

La Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, a través de su Comité de Infecciones en Niños Inmunocomprometidos, propone un consenso sobre Diagnóstico y tratamiento de la neutropenia febril en niños con cáncer (2011) el cual incluye epidemiología Latinoamericana, propone recomendaciones para la evaluación clínica y de laboratorio necesaria para el manejo de estos niños, establece criterios de categorización de riesgo de infecciones bacterianas invasoras, analiza las medidas de cuidado general de los pacientes en el ambiente hospitalario y extra-hospitalario. ¹

En el Instituto de Hematología e Inmunología de la Ciudad de La Habana, Cuba, se realizó estudio analítico retrospectivo de casos y controles, en 62 episodios de neutropenia febril, durante los años 2005 y 2006. Los episodios se dividieron en 2 grupos a partir de su evolución favorable (56 %) o desfavorable (44 %) y se compilaron los parámetros clínicos y de laboratorio en ambos grupos. Los factores que mayor asociación mostraron con la evolución desfavorable fueron la presencia de comorbilidad, el diagnóstico de leucemia

aguda no linfoblástica, el uso de quimioterapia en los 7 días previos al inicio de la fiebre, el compromiso del estado general, y el conteo absoluto de neutrófilos menor de $100 \times \text{mm}^3$. Los pacientes con neutropenia febril de evolución desfavorable presentaron entre 3 y 5 factores de riesgo, mientras que los de evolución satisfactoria tuvieron menos de 2 factores de mal pronóstico. ⁴

Con el objetivo de validar el uso de un perfil de bajo riesgo de mortalidad, y evaluar la eficacia de un esquema de tratamiento secuencial parenteral-oral en niños con neutropenia y fiebre durante la terapia de enfermedades malignas, se llevó a cabo un estudio prospectivo entre mayo de 1997 y diciembre de 1999 en Hospital de Pediatría Juan P. de Buenos Aires Argentina, fueron incluidos 247 episodios de neutropenia y fiebre en 215 pacientes. Los niños en tratamiento por enfermedades oncológicas que presentaban: neutropenia febril, buen estado general, que no presentaban un foco clínico de riesgo, que no tenían factores de comorbilidad severos asociados, sin bacteriemia y familia confiable, fueron elegidos para recibir un tratamiento inicial con ceftriaxona y amikacina en el hospital seguido de cefixima o ciprofloxacina por vía oral en forma ambulatoria hasta completar 7 días. El tiempo medio de fiebre fue 1.1 días y de neutropenia 3.9 días. El 61% (150) de los niños fue dado de alta con neutropenia. La media de internación fue de 1.5 días. Se registraron 4 fallos (1.6%), los cuáles fueron tratados satisfactoriamente y ninguno presentó complicaciones mayores, falleció o abandonó el tratamiento. El perfil de riesgo utilizado fue seguro, y el tratamiento secuencial fue eficaz en el manejo de los niños con neutropenia y fiebre de origen hemato-oncológico y bajo riesgo de mortalidad⁵

Estudios que evidencian que la clasificación de riesgo adecuada proporciona una estrategia terapéutica eficaz para los niños con episodios de neutropenia febril. Por lo que se dará seguimiento a estos casos en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica para validar la clasificación actual de riesgo en nuestra población.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Determinar la utilidad de una escala de riesgo que incluya factores pronósticos en neutropenia febril en niños con diagnóstico oncológico de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, periodo de enero a junio de 2013.

3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Aplicación de una escala de riesgo de factores pronósticos en neutropenia febril en niños con diagnóstico oncológico de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), que incluya criterios clínicos, de laboratorio y socio-demográficos (presencia de comorbilidad, mucositis grave, infección focal no controlada, tiempo de predicción de neutropenia, recuento plaquetario, PCR, edad, confiabilidad de padres) .

3.2.2. Comparar la evolución de los niños con diagnóstico oncológico de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) que presenten fiebre neutropenia clasificados como alto o bajo riesgo.

3.2.3. Identificar los principales patógenos asociados a episodios de neutropenia febril (aislados en cultivos) en niños con diagnóstico oncológico de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP).

IV. MATERIAL Y METODOS

La captación de pacientes incluyo al total de niños con diagnostico oncológico evaluados en consulta externa de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica que desarrollaron un episodio de neutropenia febril, considerando: presencia de comorbilidad, mucositis grave, infección focal no controlada, tiempo de predicción de neutropenia por score establecido, recuento plaquetario, PCR, edad y confiabilidad de padres; como factores de riesgo para complicaciones en este grupo de pacientes.

Se clasifíco a los niños en grupos de alto y bajo riesgo con el fin de brindar el tratamiento más adecuado; se considero como Bajo Riesgo: niños que no ameritaron ingreso hospitalario a los cuales se brindo tratamiento ambulatorio, y se realizo una nueva evaluación clínica con hemograma y curva térmica a las 24 horas; y Alto Riesgo a los que ingresaron a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, realizándose a las 48 horas una nueva evaluación clínica, pruebas de laboratorio (hemograma, PCR) y curva térmica.

La validez de una clasificación exitosa se confirmo, con la asociación entre los factores de riesgo y la clasificación que se dio a cada niño; presentando adecuada evolución en los pacientes y ausencia de complicaciones (infecciones bacterianas o fúngicas invasivas) y no requerir ingreso a hospitalario y/o Unidades de Cuidados Intensivos.

4.1. Tipo de estudio

Estudio clínico observacional realizado en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, período de enero a junio 2013.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Universo

Niños con diagnóstico oncológico de Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de ciudad de Guatemala en el periodo de enero a junio de 2013.

4.2.2. Marco muestral

Niños con diagnóstico oncológico que presentaron episodio de neutropenia febril evaluados en Consulta Externa de Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, ciudad de Guatemala en el periodo de enero a junio 2013.

4.2.3. Muestra

Se realizó muestreo por conveniencia, incluyendo el total de niños con diagnóstico oncológico y fiebre neutropenia, que cumplan con los criterios de inclusión para el estudio, de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, ciudad de Guatemala durante el periodo de enero a junio de 2013.

4.3. Unidad de análisis

4.3.1. Unidad primaria de muestreo

Niños con diagnóstico oncológico y fiebre neutropenia evaluados en Consulta Externa de Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), ciudad de Guatemala.

4.3.2. Unidad de información

Expedientes médicos, registros de laboratorio clínico y microbiológico de niños con diagnóstico oncológico y fiebre neutropenia en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, ciudad de Guatemala.

4.4. Selección de sujetos de estudio

Niños con diagnóstico oncológico que presentaron Neutropenia: Recuento absoluto de neutrófilos < 500 céls/mm³ y Fiebre: Registro único de temperatura axilar $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ o dos mediciones $\geq 38^{\circ}\text{C}$ con separación menor a 1 hora, entre ambas determinaciones evaluados en consulta externa de Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP).

4.4.1. Criterios de Inclusión

Niños con diagnóstico oncológico evaluados en consulta externa de UNOP con episodio de neutropenia febril comprendidos entre las edades de 0 a 18 años de edad durante el periodo de enero a junio de 2013.

4.4.2. Criterios de Exclusión

- Niños con diagnóstico oncológico y neutropenia febril que interrumpieron tratamiento.
- Niños con diagnóstico oncológico a quienes no se realicen las pruebas de laboratorio mínimas en evaluación inicial.

4.5. Definición y operacionalización de variables

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida
Complicación	Cualitativa	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella.	Niños con diagnóstico oncológico que presenten infección grave no controlada (afección SNC, sepsis) que ameriten ingreso a área cuidados intensivos durante las primeras 48 hrs de iniciado el episodio de fiebre y neutropenia o muerte.	Nominal	1= Sin complicación 2= Con complicación
Clasificación de Riesgo en niños con Neutropenia Febril y Diagnóstico Oncológico	Cualitativa	Determinación de presencia o ausencia de factores de Riesgo en una población	Presencia de factores de riesgo en niños con episodio de neutropenia febril y diagnóstico oncológico evaluados en consulta externa de UNOP.	Nominal	1= Bajo riesgo 2= Alto Riesgo
Mucositis grave	Cualitativa	Mucositis: inflamación y penetración dolorosa de las membranas reproductoras del revestimiento del tracto gastrointestinal	Se consigno hallazgos al examen físico de ingreso del paciente, presencia o ausencia de mucositis	Nominal	1 =Sin mucositis 2= Con mucositis

<p>Comorbilidad</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario y el efecto de estos trastornos o enfermedades adicionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipotensión - Taquicardia - Alteración de pruebas renales - Alteración de pruebas hepáticas 	<p>Se consigno el valor de P/A registrado en el expediente médico al momento del ingreso del paciente y pruebas de función renal y hepáticas</p>	<p>Nominal</p>	<p>Presencia de: Hipotensión, taquicardia, alteración de pruebas renales y/o hepáticas</p> <p>1= NO 2= SI</p>
<p>Infección focal no controlada</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Presencia de un foco séptico primario no controlado</p>	<p>Se consigno según datos del expediente médico, presencia de infección focal no controlada</p>	<p>Nominal</p>	<p>1= Sin Infección Focal no Controlada 2=Con Infección Local no Controlada</p>
<p>Tiempo de predicción de neutropenia</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Intervalo de tiempo esperado de duración de neutropenia después de inicio de fiebre en pacientes con diagnóstico oncológico (score establecido)</p>	<p>Se consigno según datos del expediente médico, duración de neutropenia en paciente con diagnóstico oncológico y fiebre.</p>	<p>Nominal</p>	<p>1= <7 días 2= > 7 días</p>

Proteína C reactiva	Cuantitativa	Proteína plasmática, que aumenta sus niveles en respuesta a la inflamación (reactante de fase aguda).	Se consigno el resultado de PCR < 90 en expediente médico al momento del diagnóstico de Neutropenia febril	Nominal	1= < 90 2= > 90
Recuento plaquetario	Cuantitativa	Número de plaquetas que se encuentra en un milímetro cúbico de sangre	Se consigno el recuento plaquetario al momento del diagnóstico de neutropenia febril.	Nominal	1= >50,000 plaquetas 2= <50,000 plaquetas
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Se consigno la edad registrada en expediente médico al ingreso	Nominal	1= 1-12 años 2= < 1 año o >12 años
Confiabilidad de padres	Cualitativa	Capacidad de los padres de administrar medicamentos de forma adecuada e identificar factores de riesgo y síntomas o signos de enfermedad.	Se consigno según datos del expediente médico, Valoración por pediatra de UNOP	Nominal	1= SI 2= NO

4.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizados en la recolección de datos

4.6.1. Técnica

Se dio seguimiento a los niños con cáncer que presentaron episodio de neutropenia febril diagnosticada por recuento absoluto de neutrófilos < 500 céls/mm³ y fiebre registro único de temperatura axilar $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ o dos mediciones $\geq 38^{\circ}\text{C}$ con una separación menor a 1 hora entre ambas determinaciones. Con criterios pronósticos de bajo riesgo: tratamiento ambulatorio a las 24 hrs y alto riesgo: tratamiento hospitalario a las 48 hrs. Con los que se validó la adecuada clasificación de riesgo en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica; los datos se recolectaron en el instrumento de recolección de datos creado para tal efecto y se procesaron en el programa Epi-Info versión 3.5.3.

4.6.2. Procedimientos

Se dio seguimiento a los niños con diagnóstico oncológico y neutropenia febril clasificados de bajo riesgo: tratamiento ambulatorio a las 24hrs, y a los de alto riesgo: tratamiento hospitalario a las 48 hrs para validar la adecuada clasificación de riesgo. Y se determinó la validación de los criterios de alto y bajo riesgo cuando el niño resolvió el episodio de la neutropenia febril considerando como marcador de efectividad la ausencia de complicaciones (ingreso hospitalario, infección bacteriana o fúngica invasiva).

4.6.3. Instrumentos

Instrumento de recolección de datos creado para tal efecto

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento

Se recolectaron los datos en el instrumento de recolección de datos y se integraron a una base de datos en el programa Epi-Info versión 3.5.3, de manera individual, cada criterio diagnóstico fue procesado en tablas de 2x2 y se aplicó test de Fisher.

Comorbilidad			
Mucositis grave			
Infección focal			
Tiempo de predicción de neutropenia .			
Recuento plaquetario			
PCR			
Edad			
Confiabilidad Padres			

C R I T E R I O		Si	No
	Presente	a	b
	Ausente	c	d

4.7.2. Análisis

Los datos obtenidos en el instrumento de recolección de datos fueron analizados con el programa estadístico Epi-Info versión 3.5.3. Para tablas de 2x2 se calculó test de Fisher considerando la significancia estadística en cada factor de riesgo.

4.8. Aspectos éticos de la investigación:

La investigación realizada se catalogo como: Riesgo categoría I ya que no se realizo ninguna intervención o modificación con las variables y los datos que se analizaron fueron obtenidos de expedientes médicos, datos de laboratorio clínico, microbiológico, sin exponer a los individuos. La información obtenida de cada paciente es confidencial y su utilización es con fines de desarrollar dicha investigación.

V. RESULTADOS

Se realizó un estudio clínico observacional en el cual se analizaron los factores de riesgo en niños con neutropenia febril de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, periodo de enero a junio 2013.

Ingresaron al estudio 95 pacientes (42% niñas, 58% niños) comprendidos entre las edades de 0-18 años, se revisaron los expedientes médicos y se dio seguimiento a la evolución clínica; encontrándose que la principal diagnóstico oncológico (tabla 1) es leucemia linfoblástica aguda (54.7%); y una clasificación de 85 casos de Alto Riesgo y 10 de Bajo riesgo (tabla 2).

Se obtuvo que el 50% de los factores de riesgo estudiados si tuvieron significancia estadística en la clasificación de riesgo para diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. (Tabla 3), 5% de los Hemocultivos realizados en este de pacientes fueron positivos (Alto Riesgo, Tabla 4).

Tabla No. 1

Clasificación de Riesgo según diagnóstico Oncológico en niños con
Neutropenia Febril de la de la Unidad Nacional de Oncología
Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala,
período enero - junio 2013

Tipo de Cáncer	Frecuencia	Alto riesgo	Bajo riesgo
LLA	52	47	5
Rabdomiosarcoma	15	14	1
Tumor de Ewing	5	4	1
Osteosarcoma	4	4	0
Retinoblastoma	3	3	0
Linfoma de Hodking	3	3	0
Linfoma de Células Grandes	3	2	1
Linfoma de Burkit	2	2	0
Histiocitosis	2	0	2
Neuroblastoma	1	1	0
Teratoma	2	2	0
Sarcoma Poteogenico	1	1	0
Angiosarcoma	1	1	0
Hepatoblastoma	1	1	0
Total	95	85	10

Fuente: expedientes medicos.

Tabla No. 2

Evolución Clínica de niños con Neutropenia Febril según clasificación de riesgo de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, período enero - junio 2013

Clasificación de riesgo	No.	Complicación
Alto riesgo	85	0
Bajo riesgo	10	0
Total	95	0

Fuente: expedientes medicos.

Tabla No. 3

Factores de Riesgo en Neutropenia Febril en niños con diagnostico Oncológico de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, período enero - junio 2013

Factor de riesgo	P	Significancia Estadística
PCR > 90	0.02	Si
Neutropenia > 7 días	< 0.0001	Si
Infección focal no controlada	0.89	No
Plaquetas < 50,000	0.08	Si
Edad >12 años o < 1 año	0.06	Si
Comorbilidad asociada	0.71	No
Mucositis grave	0.21	No
Confiabilidad de padres	0.79	No

Fuente: expedientes medicos.

Tabla No. 4

Resultado de Cultivos en niños con diagnostico Oncológico y Neutropenia
Febril de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la
ciudad de Guatemala, período enero - junio 2013

Tipo de Cultivo	Germen Aislado	Bajo Riesgo	Alto riesgo
Hemocultivo	E. Coli		1
	S. Pneumoniae		1
	M. Luteus		1
	S. Hominis		1
	Salmonella Típhi		1
Urocultivo	E. Coli		1
	Proteus M.		1

Fuente: expedientes medicos.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

Las enfermedades oncológicas representan un importante problema de salud en todo el mundo, siendo las infecciones una causa importante de morbi-mortalidad en los pacientes con cáncer, prolongando el tiempo de estancia hospitalaria, aumentando el uso de antibióticos y costos para los servicios de salud.

En el presente estudio se analizaron los factores de riesgo en niños con neutropenia febril de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) de la ciudad de Guatemala, período enero - junio 2013.

Ingresaron al estudio 95 pacientes clasificándose 85 casos de Alto Riesgo y 10 de Bajo riesgo, evidenciando una clasificación de riesgo efectiva ya que ninguno de los pacientes manejado de forma ambulatoria o los ingresados a servicios de encamamiento presento complicaciones las cuales se consideraron requerir ingreso a unidades de cuidado critico o muerte.

Entre los factores de riesgo estudiados el 50% fueron significativamente estadísticos según test de Fisher (p); de los 95 sujetos de estudio, 30 (28.5%) presentaron valores de PCR superiores a 90 (p 0.02) evidenciando que la presencia de valores de PCR elevados aumenta el riesgo de presentar complicaciones en este tipo de pacientes, datos que concuerdan con el Consenso sobre diagnostico y tratamiento de Neutropenia febril en niños con cáncer (2011) ¹

En los pacientes que la predicción de tiempo de duración de neutropenia fue mayor a 7 días se encontró que 79 (75%) de los 95 fueron clasificados como alto riesgo requiriendo todos ingreso hospitalario (<0.0001) además la edad de los pacientes ya sea mayores a 12 años o menores a 1 año tiene importancia debido a que fuera de estos rangos de edad las manifestaciones oncológicas tiendes a ser más severas como el en caso de los pacientes con diagnostico de Leucemia Linfoblastica Aguda que representan el mayor porcentaje de niños incluidos en este estudio.

De los cultivos realizados a los pacientes al ingreso se encontró que un 5% de hemocultivos fueron positivos en los pacientes de alto riesgo y de los urocultivos 2% fueron positivos.

Considerando los hallazgos en el presente estudio se evidencia que la clasificación de riesgo adecuada mejora la sobrevida de los pacientes y optimiza el tratamiento de los mismos.

6.1. Conclusiones

- 6.1.1. Si existe asociación entre PCR > 90 (0.02), neutropenia > 7 días (< 0.0001), edad >12 años o <1 año (0.06) y trombocitopenia <50,000 (0.08) y aumento de riesgo en niños con diagnóstico oncológico que presentan episodio de neutropenia febril.
- 6.1.2. La clasificación de riesgo fue efectiva ya que no se presentaron complicaciones en los grupos según la clasificación de riesgo efectuada durante el periodo de estudio.
- 6.1.3. Los hemocultivos fueron positivos en niños de grupo de alto riesgo en 5% siendo Gram positivos los microorganismos más frecuentes.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Fortalecer los programas de clasificación de riesgo para poblaciones susceptibles en este caso niños con diagnóstico oncológico para así brindar una mejor atención y tratamiento.

6.2.2. Por medio del departamento de trabajo social gestionar visitas domiciliarias a padres de pacientes que no adherentes al tratamiento.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Paganini H, Santolaya M, Melgar M, et al. "Diagnóstico y tratamiento de la neutropenia febril en niños con cáncer Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica" Rev Chil Infect 2011; 28 (Supl 1): 10-38
2. Dufort y Alvarez. "Guía para el tratamiento del paciente con neutropenia febril" Arch Pediatr Urug 2009; 80(1): 37-41
3. Tordecilla J, Campbell M, Joannon P. "Neutropenia febril en niños con cáncer" Rev. Chil. Pediatr. 65 (3); 149-153,1994
4. Arencibia A, GarcíaT, González A, et al, "Aplicación de un modelo pronóstico para predecir la evolución de la neutropenia febril en niños con leucemias agudas" Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Medicina Transfusional. 2009; 25(2): 45-58 <http://scielo.sld.cu> 45
5. Paganini H, Rodríguez T, Zubizarreta P, et al. "Criterios de bajo riesgo de mortalidad en niños con neutropenia y fiebre durante la quimioterapia por cáncer" artículo original medicina (buenos aires) 2001; 61: 63-66
6. Bayonas C, Herrero J. Martínez J, et al. "Neutropenia febril: análisis de los factores pronósticos y el tratamiento adaptado al riesgo. Revisión crítica" Oncología, 2006; 29 (5):206-218
7. Hughes WT, Armstrong D, Bodey G, et al. "Guidelines for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer" Clin Infect Dis. 2002; 34: 730-751.
8. "Protocolo de cuidado ambulatorio del niño con cáncer y fiebre neutropenia de bajo riesgo en la UNOP" control de infecciones 2012.

9. Paganini H, Rodriguez Brieschcke T, Zubizarreta P, et al. "Oral ciprofloxacin in the management of children with cancer with lower risk febrile neutropenia. A randomized controlled trial" *Cancer*. 2001; 91: 1563-1567.
10. Paganini H, Sarkis CM, De Martino MG, et al. "Oral administration of cefixime to lower risk febrile neutropenic children with cancer" *Cancer*. 2000; 88: 2848-2852.
11. Talcott J. "Outpatient management of febrile neutropénica" *Antimicrobial Agents*. 2000; 16: 169-171.
12. Meckler G, Lindemulder S, et al. "Fever and Neutropenia in Pediatric Patients with Cancer" *Elsevier* 2009: 526-534.
13. Baorto E, Aquino V, et al. "Clinical parameters associated with low bacteremia risk in 1100 pediatric oncology patients with fever and neutropénica" *Cancer*. 2001; 92: 909-913.
14. Santolaya M, Alvarez A, et al. "Prospective, multicenter evaluation of risk factors associated with invasive bacterial infection in children with cancer, neutropenia and fever" *J Clin Oncol*. 2001; 19: 3414-3421.
15. Paesmans M. "Risk factors assessment in febrile neutropénica" *Int J Antimicrob Agents*. 2000; 16: 107-111.
16. Poretz D, Eron J, Goldenberg R, et al. "Intravenous antibiotic therapy in an outpatient setting" *JAMA*. 1982; 248: 336-339.
17. Tice A. "Outpatient parenteral antibiotic therapy for fever and neutropénica" *Infect Dis Clinics North Am*. 1998; 12: 963-977.
18. Mullen C, Petropoulos D, Roberts W, et al. "Outpatient treatment of fever and neutropenia for low risk pediatric cancer patients" *Cancer*. 1999; 86: 126-134.

19. Talcott J, Whalen A, Clark J, et al. "Home antibiotic therapy for cancer patients with fever and neutropenia: a pilot study of 30 patients based on a validated prediction rule" *J Clin Oncol*. 1994; 12: 107-114.
20. Rackoff W, Gonin R, Robinson C, Kreissman S, Breifels P. "Predicting the risk of bacteremia in children with fever and neutropenia" *J Clin Oncol*. 1996; 14: 919-924.
21. Paganini H, Bologna R, Debbag R, et al. "Fever and neutropenia in children with cancer in one pediatric hospital in Argentina" *Pediatr Hematol Oncol*. 1998; 15: 405-413.
22. Griffin T, Buchanan G. "Hematologic predictors of bone marrow recovery in neutropenic patients hospitalized for fever: implications for discontinuation of antibiotics and early hospital discharge" *J Pediatr*. 1992; 121: 28-33.
23. Talcott J, Finberg R, Mayer R, et al. "The medical course of cancer patients with fever and neutropenia: clinical identification of a low-risk subgroup at presentation" *Arch Intern Med*. 1988; 148: 2561-2568.
24. Aquino V, Herrera L, Sandler E, et al. "Feasibility of oral ciprofloxacin for the outpatient management of febrile neutropenia in selected children with cancer" *Cancer*. 2000; 88: 1710-1714.
25. Klaassen R, Goodman T, Pham B, et al. "Low-risk prediction rule for pediatric oncology patients presenting with fever and neutropenia" *J Clin Oncol*. 2000; 18: 1012-1019.
26. Klastersky J, Paesmans M, Rubenstein E, et al. "The Multinational Association for Supportive Care in Cancer risk index: a multinational scoring system for identifying low-risk febrile neutropenic cancer patients" *J Clin Oncol*. 2000; 18: 3038-3051.

27. Freifeld A, Pizzo P. "The outpatient management of febrile neutropenia in cancer patients" *Oncology*. 1996; 10: 599-606.

28. Freifeld A, Marchigiani D, et al. "A double-blind comparison of empirical oral and intravenous antibiotic therapy for low-risk febrile patients with neutropenia during cancer chemotherapy" *N Engl J Med*. 1999; 341: 305-311.

VIII. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Datos Generales

Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____

Tipo de Cáncer: _____

Escolaridad de Padres: _____

Criterios Pronósticos de Riesgo	Bajo Riesgo		Alto Riesgo	
Mucositis Grave	Ausente		Presente	
Comorbilidad	Ausente		Presente	
Infección Focal no Controlada	Ausente		Presente	
Tiempo de Predicción de Neutropenia	< 7 días		>7 días	
Recuento Plaquetario	>50,000		<50,000	
PCR	<90		>90	
Edad	1 a 12 años		< 1 o >12 años	
Confiabilidad de Padres	Confiables		No confiables	

Riesgo: _____

Evolución Clínica: _____

Resultado de cultivos: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada “FACTORES DE RIESGO EN NEUTROPENIA FEBRIL” para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.