



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**TESIS DE POSTGRADO  
INFLUENCIA DE LOS PROCESOS EN LA MORA DEL  
TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL ÁREA DE HEMATO-  
ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL MARIO  
CATARINO RIVAS EN EL AÑO 2018**

**SUSTENTADO POR:  
KARLA OLIVERIA HENRIQUEZ TABORA  
MACKY ELIZABETH MORADEL OSORIO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.**

**JULIO 2018**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO  
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**DESIREE TEJADA CALVO**

**VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S. P. S.**

**CARLA MARIA PANTOJA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARIA CASTRO VALLE**

**INFLUENCIA DE LOS PROCESOS EN LA MORA DEL  
TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL ÁREA DE HEMATO-  
ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL MARIO  
CATARINO RIVAS EN EL AÑO 2018**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO  
TULIO ARNALDO BUESO JACQUIER**

**ASESOR TEMÁTICO  
EDUARDO EFRAIN VALLE VEGA**

**COMISIÓN EVALUADORA  
LISETTE CARCAMO  
GABRIELA HUNG**

# **DERECHOS DE AUTOR**

© Copyright 2018

**KARLA OLIVERIA HENRIQUEZ TABORA**

**MACKY ELIZABETH MORADEL OSORIO**

Todos los derechos son reservados

# **AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores,

**CENTRO DE RECURSOS PARA  
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

San Pedro Sula

Estimados Señores:

Nosotros, KARLA OLIVERIA HENRIQUEZ TABORA y MACKY ELIZABETH MORADEL OSORIO, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: INFLUENCIA DE LOS PROCESOS EN LA MORA DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL ÁREA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS EN EL AÑO 2018, como requisito previo para optar al título de máster en DIRECCIÓN EMPRESARIAL conociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizo/autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
- 2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 27 días del mes de junio de 2018.

---

Karla Oliveria Henríquez Tabora

21643118

---

Macky Elizabeth Moradel Osorio

21643054



# **INFLUENCIA DE LOS PROCESOS EN LA MORA DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL ÁREA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS EN EL AÑO 2018**

## **AUTORES:**

Karla Oliveria Henríquez Tabora  
Macky Elizabeth Moradel Osorio

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Según investigaciones realizadas a nivel mundial existen 32 millones de personas con algún tipo de cáncer de las cuales 8,2 millones fallecen cada año convirtiéndola en una de las enfermedades catastróficas a nivel mundial. El cáncer es una enfermedad que afecta no solo adultos sino también a niños, siendo la leucemia la principal causa de muerte en los pacientes infantiles por lo cual, es importante que tengan una detección y tratamiento oportuno a fin de brindarles una oportunidad de vida, misma con la que actualmente muchos niños no cuentan.

En el área de Hemato-oncología pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas se ofrece el tratamiento médico gratuito a los niños con cáncer, sin embargo, el incremento de casos de cáncer en niños a provocado que el personal de la sala de hospitalización para el tratamiento oncológico sea insuficiente para atender las citas programadas haciendo que el personal médico tenga que reprogramar la aplicación de tratamiento, lo que afecta en la salud de los pacientes. Este estudio pretende investigar la influencia de los procesos que actualmente llevan a cabo y la mora en el tratamiento oncológico del área de Hemato-oncología en el hospital Mario Catarino Rivas.

Palabras clave: Mora, procesos, pediatría, hospitalización, cáncer.



# **INFLUENCIA DE LOS PROCESOS EN LA MORA DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL ÁREA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS EN EL AÑO 2018**

## **AUTHORS:**

Karla Oliveria Henríquez Tabora  
Macky Elizabeth Moradel Osorio

## **ABSTRACT**

According to research conducted worldwide, there are 32 million people with some type of cancer, of which 8.2 million die each year, making it one of the most catastrophic diseases worldwide. Cancer is a disease that affects not only adults but also children, with leukemia being the main cause of death in childhood patients, which is why it is important that they have a timely detection and treatment to provide them with the opportunity to live, currently many children do not have this.

The pediatric hematology/Oncology ward of the Mario Catarino Rivas Hospital offers free medical treatment to children with cancer, however the increase in cases of cancer in children has caused the hospitalization room for oncological treatment to be insufficient to assist with programmed appointments which obliges the medical staff to have to reschedule the treatment application which affects the healing process of patients. This study aims to investigate the influence of the processes currently carried out and the delay in the oncological treatment of the Hematology/ Oncology ward at the Mario Catarino Rivas hospital.

Key words: Debt, processes, pediatrics, hospitalization, cancer.



## **DEDICATORIA**

Dedicamos el presente trabajo primeramente a Dios que nos dio la oportunidad de poder culminar una meta más en nuestras vidas.

A nuestras familias y esposos que siempre nos dieron su apoyo y colaboración durante nuestro tiempo de estudio de postgrado.

Al personal encargado del área de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas por permitirnos realizar este proyecto y brindarnos toda la información y ayuda necesaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por darnos la sabiduría, paciencia y perseverancia para lograr culminar con éxito esta meta.

A nuestras familias y esposos por su apoyo incondicional, sacrificio, tolerancia y motivación en todo nuestro tiempo de estudio.

Al Ingeniero Eduardo Valle Vega por el tiempo dedicado para guiarnos y compartir sus conocimientos para realizar este proyecto.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1) INTRODUCCIÓN.....	1
1.2) ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3) DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3.1) ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	3
1.3.2) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.3) PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.4) OBJETIVO DEL PROYECTO .....	6
1.4.1) OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.5) JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1) CÁNCER.....	8
2.1.1) DEFINICIÓN.....	8
2.1.2) CAUSAS DE CÁNCER .....	9
2.1.3) DIAGNÓSTICO DE CÁNCER.....	9
2.1.4) TRATAMIENTO DE CÁNCER .....	9
2.2) MORA TERAPÉUTICA.....	11
2.3) ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	12
2.3.1) ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	12
2.3.2) ANÁLISIS DEL MICROENTORNO .....	19
2.3.3) ANÁLISIS INTERNO.....	24
2.3.4) ANÁLISIS FODA.....	36
2.4) TEORÍAS .....	39
2.4.1) TEORÍAS DE SUSTENTO.....	39
2.4.2) FLUJOGRAMA O DIAGRAMA DE FLUJO.....	40

2.4.3 ) DIAGRAMA CAUSA-EFECTO O DIAGRAMA DE ESPINA DE PESCADO.....	42
2.5) CONCEPTUALIZACIÓN .....	43
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	46
3.1) CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	46
3.1.1) MATRIZ METODOLÓGICA .....	46
3.1.2) OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	47
3.1.3) HIPÓTESIS.....	48
3.2) ENFOQUE Y MÉTODOS .....	49
3.3) DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.3.1) POBLACIÓN.....	50
3.3.2) MUESTRA.....	50
3.3.3) UNIDADES DE ANÁLISIS.....	51
3.4) TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	52
3.4.1) INSTRUMENTOS.....	52
3.4.2) TÉCNICAS .....	54
3.4.3) PROCEDIMIENTOS.....	54
3.5) FUENTES DE INFORMACIÓN .....	54
3.5.1) FUENTES PRIMARIAS .....	54
3.5.2) FUENTES SECUNDARIAS .....	55
3.6) LIMITANTES DEL ESTUDIO .....	55
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	56
4.1) PACIENTES PROGRAMADOS PARA QUIMIOTERAPIA .....	56
4.2) DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	56
4.3) TOMA DE TIEMPOS CON CRONOMETRO .....	57
4.4) FLUJO ACTUAL DEL PROCESO .....	63
4.5) IMPACTO DE REPROGRAMACIÓN DE CITAS .....	64

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	66
5.1) CONCLUSIONES.....	66
5.2) RECOMENDACIONES .....	67
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	68
6.1) FLUJO DE PROCESO IDEAL SIMULADO.....	68
6.2) PRESUPUESTO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL DE ENFERMERÍA.....	69
6.3) ALIANZA VINCULACIÓN UNITEC .....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	76
ANEXO 1. TOMA DE TIEMPO APLICACIÓN QUIMIOTERAPIA .....	76
ANEXO 2. TOMA DE TIEMPO EN ESTADÍSTICA .....	78
ANEXO 3. CUADRO DE CONTROL DE CITAS PARA QUIMIOTERAPIA .....	80
ANEXO 4. SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA.....	81
ANEXO 5. ACTIVIDADES PARA RECAUDACIÓN DE FONDOS .....	83
ANEXO 6. PERSONAL DE SALUD DE SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA.....	85
ANEXO 6. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA.....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cáncer por Región.....	13
Tabla 2. Incidencia de Cáncer en Menores .....	14
Tabla 3. Casos Atendidos.....	23
Tabla 4. Cáncer por Edades.....	23
Tabla 5. Cáncer por Edades.....	24
Tabla 6. Matriz Metodológica.....	46
Tabla 7. Operacionalización de las Variables .....	47
Tabla 8. Formato toma de tiempos .....	53
Tabla 9. Resumen Toma de Tiempos.....	58
Tabla 10. Resumen Toma de Tiempos Estadística .....	60
Tabla 11. Costo de Sueldos y Salarios .....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Casos nuevos y total de pacientes atendidos anualmente .....	4
Figura 2. Capacidad instalada, uso de recursos.....	5
Figura 3. Células Cancerígenas.....	8
Figura 4. Como la Quimioterapia Aumenta los Riesgos de Infección.....	11
Figura 5. Supervivencia de Cáncer Infantil en Países Desarrollados.....	18
Figura 6. Supervivencia de Cáncer Infantil en Países de Ingreso Medio-Bajo.....	18
Figura 7. Departamentos con Mayor Población en Honduras .....	20
Figura 8. Efecto de las Remesas Familiares.....	20
Figura 9. Atenciones Oncológicas .....	29
Figura 10. Casos Nuevos.....	30
Figura 11. Procedencia Pacientes Oncológicos 2017.....	31
Figura 12. Genero Pacientes Oncológicos 2017 .....	31
Figura 13. Pacientes Oncológicos por Edad 2017.....	32
Figura 14. Tipos de Cáncer .....	33
Figura 15. Relación entre Tipo de Cáncer y Edad .....	34
Figura 16. Fase de Tratamiento.....	35
Figura 17. Plano .....	36
Figura 18. Análisis FODA .....	38
Figura 19. Representación Esquemática de un Proceso .....	40
Figura 20. Flujograma de tipo matricial.....	41
Figura 21. Flujograma de tipo lineal. ....	42
Figura 22. Diagrama Causa-Efecto (Diagrama Ishikawa) .....	43
Figura 23. Esquema Metodológico .....	49
Figura 24. Diagrama Causa-Efecto (Diagrama Ishikawa) .....	52
Figura 25. Flujograma de tipo matricial.....	53
Figura 26. Pacientes de Quimioterapia .....	56
Figura 27. Diagrama de Ishikawa .....	57
Figura 28. Promedio de Tiempos .....	58
Figura 29. Plano .....	59
Figura 30. Tiempos Promedio en Estadística.....	61

Figura 31. Causas de Reprogramación de Citas.....62

Figura 32. Flujo de Proceso Actual.....63

Figura 33. Impacto en Paciente .....64

Figura 34. Impacto en Paciente.....65

Figura 35. Flujo de Proceso Ideal Simulado .....68



# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se presenta la formulación de los principales criterios que representan el planteamiento de la investigación para lograr el análisis del problema a investigar en los cuales se describen: la introducción al problema, los antecedentes, el enunciado del problema, así mismo, se plantean las preguntas de investigación, los objetivos general y específicos dando una completa explicación acerca del problema de estudio.

## 1.1) INTRODUCCIÓN

Cada año son diagnosticados más de 360 casos en Honduras de cáncer en menores de 18 años de los cuales el 70% logran curarse si es diagnosticado a tiempo, por esta razón, cada año se procura realizar campañas de concientización hacia los padres y población en general sobre la importancia de detectar a tiempo esta enfermedad (La Tribuna, 2018).

Actualmente la Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer enfoca sus esfuerzos para poder brindarles a estos pacientes una atención de calidad y que cuenten con el tratamiento que necesiten, sin embargo, el recurso humano actualmente solo logra atender 20-30 casos al mes de los 40 casos que necesitan hospitalización mensualmente. En consecuencia, es fundamental más ayuda económica y social por parte de nuestras autoridades, así como de la población en general para apoyar a estos niños y poderles brindar una esperanza de vida. (Martinez, 2018)

FUNHICER (2018) El Hospital Mario Catarino Rivas es el único lugar en San Pedro Sula que cuenta con un área Hemato-oncológica para atención a menores de 18 años. Por otra parte, la demanda de pacientes paso de 4,000 casos en el año 2014 a 5,580 casos hasta la fecha, sin embargo, los recursos de personal con el que se cuenta siguen siendo nueve enfermeras auxiliares y tres médicos, lo que ha llevado a no lograr cubrir con la demanda actual de pacientes dirigidas a hospitalización y dando mala calidad de atención.

## 1.2) ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En 1982, como iniciativa de un grupo de voluntarias se creó la Fundación Hondureña para el niño con cáncer en Honduras cuya finalidad es ser apoyo en el proceso de esta terrible enfermedad a todos los niños en edades entre cero y 18 años, así como a sus familiares.

La fundación inicio en Tegucigalpa, sin embargo, debido a los altos porcentajes de abandono del tratamiento observadas en las estadísticas, se decidió abrir otro punto de atención. Al examinar el problema observaron que la mayoría pertenecían a comunidades del interior del país, sumado a esto los tratamientos son muy largos por lo que los padres decidían no asistir; y fue hasta noviembre de 2001 que comenzaron a brindar apoyo en la ciudad de San Pedro Sula, en un consultorio compartido con otros médicos ubicado en el Hospital Leonardo Martínez.

Al principio solo se contaba con un pediatra y una licenciada en enfermería, quienes se encargaban de toda la atención del paciente. En un inicio no se contaba con un espacio propio, ni con médicos especialistas en oncología, así como también se carecía de los quimioterapéuticos necesarios, sin embargo, se atendían tres pacientes diarios con casos sencillos como crisis del dolor, vómitos y transfusiones sanguíneas.

Ante dicha necesidad, ligadas a la Fundación Hondureña para el niño con cáncer se creó un nuevo grupo de voluntarias residentes en San Pedro Sula quienes con mucho esfuerzo realizaron una serie de actividades como conciertos para recaudar fondos, ya para el 2004 lograron construir un área más amplia y acorde a las necesidades en este tiempo, que consistía en dos consultorios, sala de espera, área de procedimientos, archivo y un salón que contaba con cinco camillas y seis sillones para hospitalización y aplicación de quimioterapias, por lo que también fue necesario la llegada de la Dra. Roxana Martínez como jefe y oncóloga pediatra de dicha área en septiembre del año 2005.

Los esfuerzos y actividades siguieron dando frutos, permitiendo en el 2013 el traslado e inauguración de la sala de hospitalización en el Hospital Mario Catarino Rivas la cual cuenta desde entonces con capacidad instalada para 21 camas; 13 en área común, dos cunas y seis cubículos

aislados para los pacientes más complicados. También cuenta con un área para atención de pacientes ambulatorios que consta de cinco sillones y cuatro camillas.

Un año después también se habilitó el área de consulta externa, atendiendo ocho pacientes diarios quienes estaban a cargo de la Dra. Martínez (oncóloga), una pediatra, una licenciada en enfermería y una enfermera auxiliar, a medida que este número fue incrementando a 30 diarios, se aumentó el número de personal agregando al grupo dos enfermeras auxiliares.

Actualmente la sala cuenta con dos oncólogas, dos pediatras, dos licenciadas en enfermería, tres enfermeras auxiliares en consulta externa y nueve en hospitalización las cuales se distribuyen en los tres turnos diarios, aún mantiene su capacidad instalada de 21 camas, sin embargo, solo están activas 16 ya que el número de pacientes ha ido en incremento brindando una atención de 35 pacientes diarios en promedio y el personal para la atención se vuelve insuficiente.

Aguirre (2018) Esta situación nos lleva a tener una mora en el tratamiento oncológico, obligando a reprogramar las hospitalizaciones para aplicaciones de quimioterapia, provocando recaídas o complicaciones de la enfermedad, esta situación da paso a la última etapa, donde solo es posible ofrecerles cuidados paliativos hasta que finalmente llega la muerte de estos pacientes

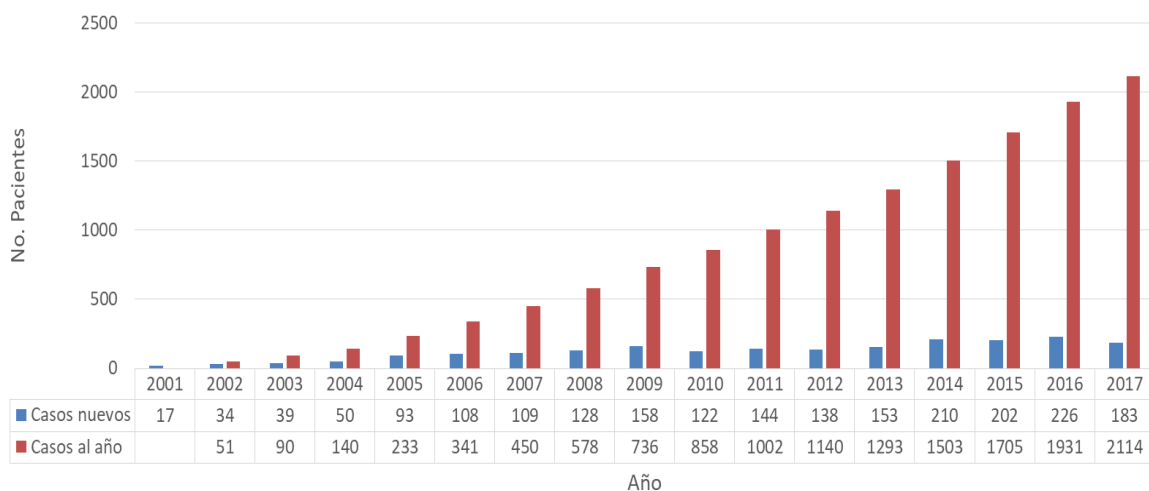
### 1.3) DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer brinda a los pacientes una oportunidad de vida al ofrecerles el derecho a un diagnóstico y tratamiento médico y psicológico para afrontar esta enfermedad, así como, ayuda necesaria a los familiares para ser el apoyo que el paciente necesita al momento de ser diagnosticados (FUNHICER, 2018).

#### 1.3.1) ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas recibe actualmente un promedio de 35 pacientes al día en consulta externa de los cuales en promedio dos son remitidos al área de hospitalización para aplicación de quimioterapia la cual debe ser aplicada cada dos a tres semanas de acuerdo con el tipo de cáncer diagnosticado.

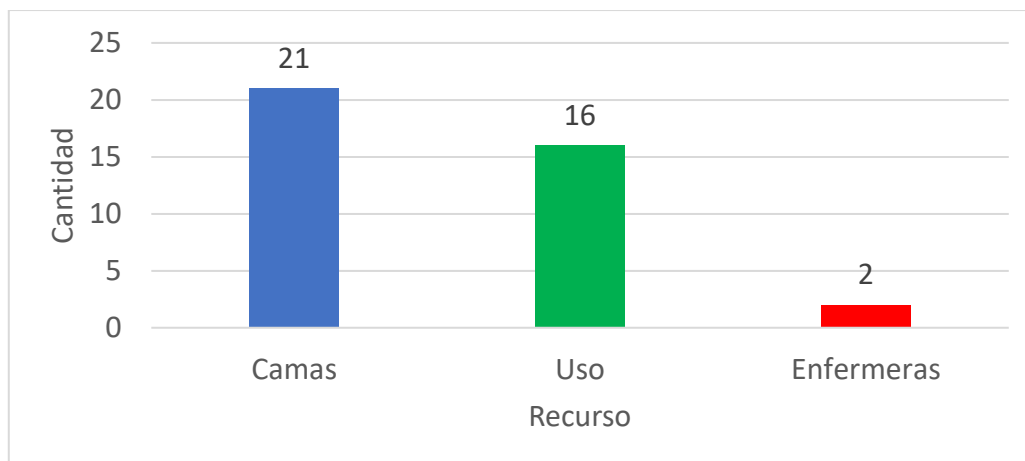
Como se puede observar en la figura 1, desde el año 2001 que se inició la atención en San Pedro Sula hasta el año pasado, existe una tendencia de crecimiento anual, tanto en casos nuevos (barras azules) como en total de atenciones (barras rojas).



**Figura 1. Casos nuevos y total de pacientes atendidos anualmente**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Sumado a esto, el área de hospitalización cuenta con 21 camas de las cuales solo se utilizan 16. Estos pacientes son atendidos por nueve enfermeras divididas en tres turnos, sin embargo, algunas de ellas se encuentran incapacitada, en vacaciones o con permisos, por lo que en los turnos quedan de una a dos enfermeras en servicio, lo que conlleva a un trabajo menos eficaz y la reprogramación de la cita del paciente por falta de personal de enfermería para la aplicación del tratamiento quimioterapéutico. Según la Asociación Nacional de Enfermeras y Enfermeros Auxiliares de Honduras, cada enfermera debe tener a cargo un máximo de siete pacientes. (Heraldo, El Heraldo, 2015).



**Figura 2. Capacidad instalada, uso de recursos**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Esta falta de personal o un proceso inadecuado, podría estar provocando el incremento en la reprogramación de citas para quimioterapia, ya que, en los primeros cinco meses del año 2018, se han reprogramaron 97 citas para este fin, que representan el 64% de la población total programada. Esto podría estar reflejándose en el incremento de pacientes en recaída, siendo en la actualidad un promedio de 22% del total de citas reprogramadas.

Por lo tanto, es de vital importancia evaluar la influencia que tienen los procesos en la mora del tratamiento oncológico, que sirva como base para investigaciones futuras.

### 1.3.2) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por causa de lo antes expuesto surge la siguiente interrogante;

¿Cuál es la influencia de los procesos en la mora del tratamiento oncológico en el área de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas en el 2018?

### 1.3.3) PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Son de los principales pasos para el desarrollo de la investigación que se está realizando. Saber definir el objetivo de una investigación es necesario para saber qué dirección hay que diseñar para la investigación y la metodología a seguir.

- 1) ¿Cuáles son las restricciones más grandes del proceso en la mora del tratamiento oncológico?
- 2) ¿Qué actividades del proceso no generan valor en el tratamiento oncológico?
- 3) ¿Cuál es el impacto en el paciente al reprogramar el tratamiento oncológico?

### 1.4) OBJETIVO DEL PROYECTO

La finalidad de los objetivos es brindar dirección para lograr realizar la investigación y cumplir con las respuestas del estudio se detalla el objetivo general y los objetivos específicos.

#### 1.4.1) OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es nuestra guía que seguir en el desarrollo de una investigación ya que nos permite visualizar lo que queremos alcanzar, por lo cual es importante que este sea bien definido y entendido por las personas que desarrollaran la investigación, a continuación, se define el siguiente objetivo general de este trabajo de investigación:

“Determinar la influencia de los procesos en la mora del tratamiento oncológico en el área de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas en el año 2018”.

#### 1.4.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de igual forma que el objetivo general es necesario para poder dar soporte a nuestra investigación.

- Determinar las restricciones más grandes del proceso en la mora del tratamiento oncológico.

- Identificar las actividades del proceso que no generan valor en el tratamiento oncológico.
- Establecer el impacto en el paciente al reprogramar el tratamiento oncológico.

### 1.5) JUSTIFICACIÓN

A continuación, se presenta el sustento del porque se decidió realizar la presente investigación en el área de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Riva.

Desde sus inicios, este servicio prestado a la comunidad ha sido brindado de forma empírica con la única meta de terminar el trabajo de atender a todos los pacientes que llegan por ayuda, sin embargo, no existe análisis de procesos, valoraciones de tiempo, análisis estadísticos etc.

Como parte de estas soluciones nace esta investigación, con el fin de evaluar los procesos actuales y brindar propuestas que mejoren la rotación oportuna del paciente para que todos tengan la oportunidad de recibir un tratamiento adecuado, de esta forma lograr un servicio de calidad analizando la aplicación de intervenciones mínimas como la reducción de tiempo muerto y/o actividades innecesarias durante su rutina, dando como resultado aumentar la productividad de todos los colaboradores del servicio. De esta forma, establecer información útil que sirva como cimientos para nuevas investigaciones.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

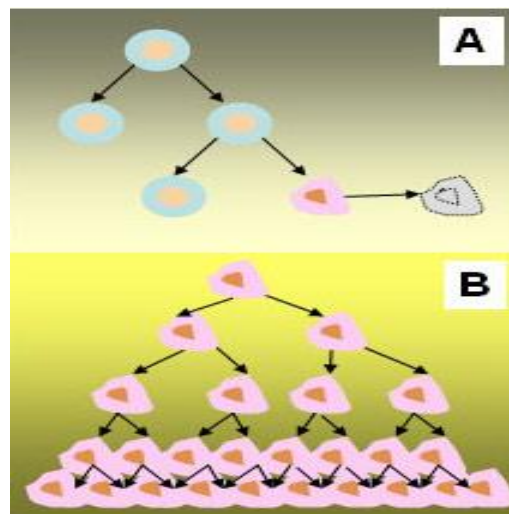
Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) Es el paso de investigación que consiste en sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema de investigación, nos proporciona la perspectiva teórica.

### 2.1) CÁNCER

#### 2.1.1) DEFINICIÓN

La Sociedad Española de Oncología Médica define cáncer como un grupo de enfermedades provocadas por el crecimiento, división y diseminación anormal y descontrolada de las células del cuerpo.

Generalmente, las células se dividen de forma ordenada, si por alguna razón existe alteración en ellas, activan su propio programa de muerte celular llamado apoptosis (A). Las células cancerígenas en cambio son mutaciones que no pueden auto repararse por lo que crecen más rápido y descontroladamente, perdiendo su capacidad de apoptosis. (B) (SEOM, 2017).



**Figura 3. Células Cancerígenas**

Fuente: (SEOM, 2017)



Las células cancerosas no maduran ni se especializan en funciones específicas, de hecho, estas células pueden intervenir en las funciones de las células normales y provocar que formen vasos sanguíneos que las alimenten con nutrientes y oxígeno, logrando la formación de tumores. (NIH, 2015)

#### 2.1.2) CAUSAS DE CÁNCER

Aunque aún no se sabe exactamente su desencadenante podemos mencionar algunas teorías posibles, entre los más fuertes se encuentra el humo del tabaco; este contiene una serie de sustancias químicas que provocan la enfermedad, como la nicotina, ácido cianhídrico, aldehído fórmico, plomo, arsénico, entre otros.

También dentro de los motivos del cáncer encontramos algunas infecciones, como el virus del papiloma humano causante del cáncer cervicouterino. La exposición a la luz ultravioleta se considera factor de riesgo para el cáncer de piel. Simplemente el factor desencadenante pueden ser los genes familiares anormales que son heredados de generación en generación. (ACS, 2016)

#### 2.1.3) DIAGNÓSTICO DE CÁNCER

Inicialmente el diagnóstico se realiza con la sospecha médica, posterior al interrogatorio clínico y la exploración física y/o pruebas analíticas como hamatometria, radiografías, tomografías, entre otros, sin embargo, el diagnóstico definitivo se realiza con pruebas histológicas realizadas por el patólogo a través de una muestra del tejido afectado que se extraen por técnicas como punción, aspirado o biopsia. (SEOM, 2017)

#### 2.1.4) TRATAMIENTO DE CÁNCER

Existen varias opciones de tratamiento para el cáncer. La decisión medica sobre cual implementar depende del tipo de cáncer y que tan avanzado esta, sin embargo, lo más común es que se combinen diferentes tratamientos.

Dentro de las opciones de tratamiento podemos mencionar la cirugía en la cual se extrae la parte del cuerpo con el cáncer; la radioterapia que utiliza altas dosis de radiación con el objetivo de destruir las células malignas; la inmunoterapia que consiste en ayudar al sistema inmunitario a

combatir la enfermedad; terapia hormonal que está enfocado en los tipos de cáncer que necesitan hormonas para su crecimiento; trasplante de células madre que restauran las células que forman la sangre y la quimioterapia que utiliza fármacos para destruir las células cancerosas.

Uno de los tratamientos más utilizados para combatir el cáncer es la quimioterapia, cuyo objetivo es atacar las células del cuerpo humano que tienen un crecimiento anormal, ya sea destruyéndolas o controlando su crecimiento. Los tratamientos de quimioterapia consisten en la combinación de diferentes medicamentos que, habitualmente, se administran de forma intermitente o en ciclos (semanal, cada dos, tres o cuatro semanas). Así mismo, a este tratamiento se le administra frecuentemente medicación para prevenir las náuseas y los vómitos y las reacciones alérgicas. Existen muchos tratamientos y combinaciones diferentes. (Astur Salud, 2018)

La quimioterapia es una serie de fármacos que pueden combinarse, destruyen las células neoplásicas tanto en el tumor inicial como en las metástasis, esta puede curar, mejorar o controlar la enfermedad. Se puede administrar vía oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, intravesical, intratecal, intraperitoneal, tópica.

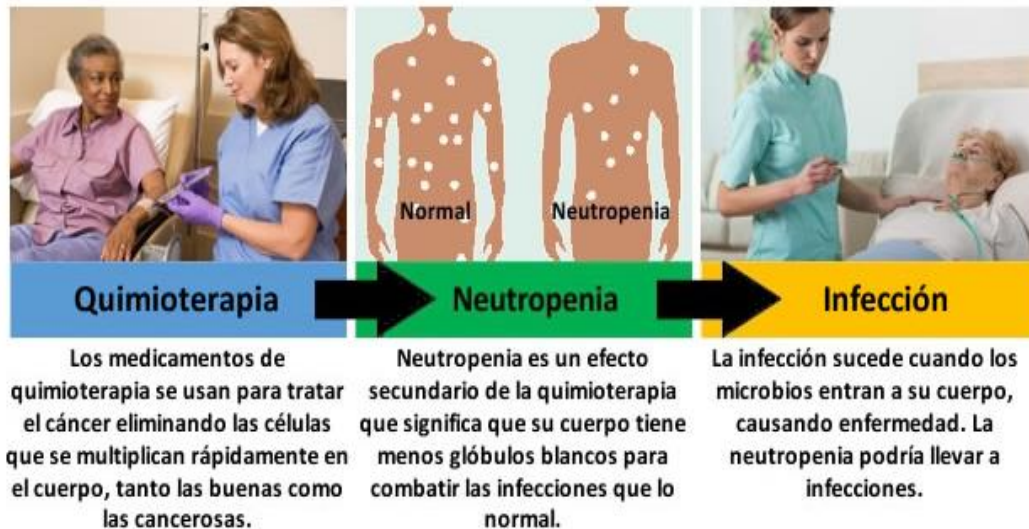
La quimioterapia se administra en ciclos siguiendo una serie de protocolos establecidos, pero generalmente existe un periodo de aplicación y un periodo de descanso que sirve al cuerpo para recuperarse y producir células sanas. (NIH, 2017)

Sin embargo, el tratamiento de quimioterapia generalmente tiene efectos secundarios perjudiciales para el paciente ya que el mismo elimina las células malas, pero a la vez las sanas y normales lo que deja al paciente con las defensas bajas y más propensos a una infección. Las células normales que son más propensas a ser afectadas por la quimioterapia son:

- Células que producen sangre en la médula ósea
- Folículos pilosos (raíz del pelo)
- Células en la boca, tracto digestivo y órganos del sistema reproductor

Algunos medicamentos de quimioterapia pueden dañar las células del corazón, los riñones, la vejiga, los pulmones y el sistema nervioso. A veces, se puede tomar medicamentos junto con la

quimioterapia para ayudar a proteger a las células normales del cuerpo. También hay tratamientos para aliviar los efectos secundarios. (Sociedad Americana Contra El Cáncer, 2016)



**Figura 4. Como la Quimioterapia Aumenta los Riesgos de Infección**

Fuente: (CDC, 2017)

## 2.2) MORA TERAPÉUTICA

La Real Academia Española, define mora como la tardanza en cumplir una obligación (RAE, 2018).

En el caso de la quimioterapia entonces, podemos entender mora terapéutica como la reprogramación o tardanza en cumplir con las fechas establecidas del ciclo de tratamiento oncológico.

Si bien es cierto, existen varias razones para cambiar el curso de estos ciclos. A veces es necesario detenerlo debido a efectos secundarios del tratamiento, sin embargo, cuando todo va bien y se interrumpen los ciclos, las consecuencias pueden ser catastróficas. Dentro de las consecuencias de esta interrupción podemos mencionar las recaídas, que el Instituto Nacional del Cáncer lo define

como el retorno de los signos y síntomas de una enfermedad después de un periodo de mejoría; lo cual significa un retraso en el tratamiento. (NIH, 2015)

También como consecuencia a largo plazo de esta mora terapéutica es la posibilidad de que las células malignas tomen resistencia a los fármacos y no respondan a la terapia adecuadamente.

ACS (2014) Cuando el tratamiento ya no controla el cáncer, se maneja con medidas que ayudan a mejorar o sobrellevar los síntomas de la enfermedad, como el dolor, vómitos, náuseas, entre otros. Estas medidas se conocen como cuidados paliativos.

### 2.3) ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A continuación, se hace un análisis del entorno del problema planteado en tres niveles: macro, micro e interno.

#### 2.3.1) ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

El cáncer ha sido una enfermedad que a través de los años ha ido en aumento afectando a muchas familias a nivel mundial, al recibir un diagnóstico positivo de esta enfermedad causa depresión no solo en el paciente sino en su familia ya que genera incertidumbre, miedo y preocupación al pensar si su familiar sobrevivirá o si podrán pagar los costos que genera el tratamiento. A nivel mundial podemos observar que existe el problema de un diagnóstico oportuno por el factor económico ya que muchos de estos pacientes provienen de zonas rurales o de clase baja-media.

##### 2.3.1.1) CÁNCER EN PAÍSES DESARROLLADOS

En Estados Unidos el cáncer es una de las enfermedades que más repercusiones tiene no solo por los casos que a diario se diagnostican sino por lo que representa la carga económica en el tratamiento de cada paciente. Los pacientes que son diagnosticados a tiempo y reciben su tratamiento tienen más esperanza de vida por eso es importante que la población y el gobierno

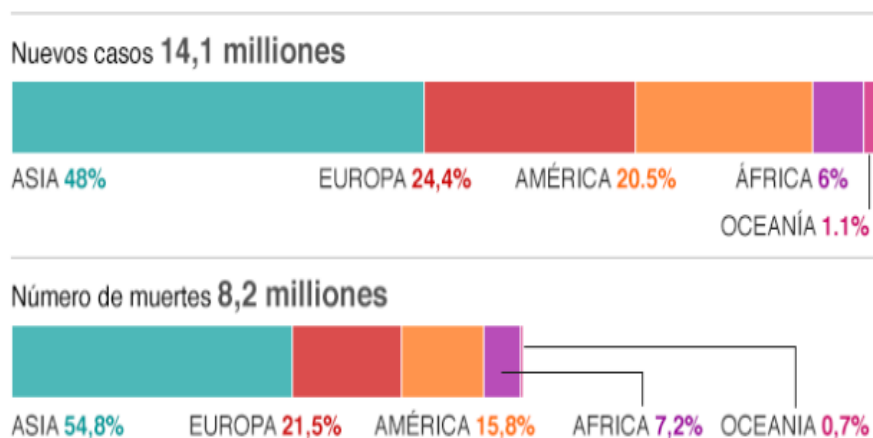
conozcan las estadísticas de esta enfermedad y puedan diseñar estrategias para afrontar los desafíos que el cáncer representa.

Como lo afirma el Instituto Nacional de Cáncer (NIH, 2017) que en el 2010 en Estados Unidos genero un gasto de casi 125 mil millones de dólares para la atención de pacientes con cáncer y estiman que para el 2020 podrían alcanzar los 156 mil millones de dólares.

La principal causa de muerte en todo el mundo es el cáncer 8,2 millones de personas fallecen cada año, para febrero del 2016 más de 32 millones de pacientes vivían con esta enfermedad, según investigaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud.

Perasso (2016) a pesar de lo que se ha invertido para combatir este trastorno el número de casos va en aumento ya que cada año suman más de 14 millones de nuevos casos y en 20 años aumentara un 70%. Como podemos observar en la Tabla 1 un 92.9% de todos los nuevos casos de cáncer se registra en: Asia, Europa y América y el 92.1% de muertes se dan en estos países.

**Tabla 1. Cáncer por Región**



Fuente: (BBC, 2016)

En los países menos desarrollados se da el 57% de los casos de cáncer y en los países desarrollados se da el 43%.

Según datos de la Fundación Natali Dafne Flexer, FNDF (2017) alrededor de 250 mil niños en el mundo enferman de cáncer de los cuales el 80% no son diagnosticados o no tienen acceso al tratamiento adecuado, lo que les provoca la muerte, en los países en desarrollo es en donde la mayoría de los niños no pueden acceder a los derechos básicos. La reducción de muertes por cáncer infantil se puede realizar a través de programas de hemato-oncología pediátrica que provean terapia básica gratuita para todos los niños que necesiten y estos deben ser considerados en la Convención de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas.

Según estudios realizados por la Organización Panamericana de la Salud, OPS (2014), se ha registrado avances importantes en el tratamiento de cáncer infantil, un ejemplo de esto es que hace 30 años la leucemia era considerada letal e inevitable. Actualmente, la leucemia es el tipo de cáncer infantil más frecuente como podemos observar en la Tabla 2 y ha tenido una sobrevivencia de cinco años superior al 70% por lo que implica que la mayoría de los pacientes pueden curarse definitivamente.

**Tabla 2. Incidencia de Cáncer en Menores**

Tipo de cáncer	< 15 años	≥ 15 años
Leucemia linfoide aguda	23,5 %	5,6%
Leucemia mieloide aguda	4,7%	4,3%
Linfoma de Hodgkin	3,6%	16,8%
Linfoma no Hodgkin	5,7%	8,3%
Tumores del sistema nervioso central	22,1%	9,8%
Neuroblastoma	0,9%	0,2%
Retinoblastoma	3,2%	0,0
Tumor de Wilms	6%	0,3%
Hepatoblastoma	1,3%	0
Osteosarcoma	2,6%	4,2%
Sarcoma de Ewing	1,5%	2,4%
Rabdomiosarcoma	3,6%	1,7%
Tumores germinales	3,5%	7,3%
Carcinoma tiroides	1,1%	7,3%
Melanoma maligno	1,1%	7,6%

Fuente: (OPS, 2014)

Aun con los avances que se han obtenido en cuanto a los tratamientos, es importante la detección temprana de la enfermedad en los niños ya que estos son más vulnerables que los adultos. Al realizar una temprana detección permite a los médicos realizar estudios clínicos y exámenes para comenzar con el tratamiento adecuado y que les permita dar una esperanza de vida. Una demora en remitir un paciente con cáncer o una tardía en el comienzo del tratamiento es la diferencia entre la vida y la muerte, es aquí la importancia de que los padres puedan detectar los primeros síntomas.

### 2.3.1.2) FACTORES QUE LO PROVOCAN

Aunque no hay datos exactos que indiquen lo que provoca el cáncer infantil si se pueden mencionar algunos factores que se han relacionado a la aparición de algún tipo de cáncer:

- Radiación ionizante: Exposición a los rayos X durante el embarazo.
- Sustancias químicas y medicamentos: Algunos medicamentos podrían tener efectos carcinogénicos en los niños cuando son administrados a la madre durante el embarazo, asimismo, la exposición a plaguicidas se ha asociado con leucemia, linfoma no Hodgkin y neuroblastoma, mientras que solventes como el benceno representan un factor de riesgo de leucemia en niños. El componente N-nitroso que se encuentra en algunos alimentos curados y el tabaco consumidos durante el embarazo pueden inducir tumores del sistema nervioso central, en tanto el alcohol y algunos diuréticos usados durante el embarazo han sido vinculados a tumores infantiles como neuroblastoma y tumor de Wilms.
- Factores biológicos: Algunos virus como el virus de Epstein Barr, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B y C, virus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV1) y el papiloma virus están asociados con cánceres específicos, según el virus y los tejidos que afecta.
- Factores genéticos y familiares: Factores de riesgo familiares, los tumores embrionarios tienen dos formas de presentación: una heredada y una esporádica; algunos padecimientos genéticos predisponen a padecer cáncer, como los niños con síndrome de Down, quienes tienen una frecuencia 20 a 30 veces mayor de padecer leucemia aguda; los niños con síndrome de

Klinefelter, con un riesgo 20 veces mayor de tener cáncer de mama y luego un riesgo 30 a 50 veces mayor de presentar tumores de células germinales en mediastino.

- Edad: Como en cualquier enfermedad pediátrica, hay formas de cáncer que aparecen más frecuentemente en el lactante, otras en el preescolar o escolar y otras que son propias del adolescente.

### 2.3.1.3) CÁNCER EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

Uruguay es el país Latinoamericano con el mejor índice de probabilidad de sobrevivida de niños con enfermedades oncológicas con un 80% de sobrevivencia posicionándose en igualdad con países líderes en la cura de cáncer infantil como: Estados Unidos, Alemania, España y Francia. En Uruguay cada año son diagnosticados 140 casos nuevos de cáncer sin embargo todos cuentan con el acceso a un tratamiento gratuito gracias a las gestiones y el trabajo que realiza la Fundación Pérez Scremini (El País, 2018). Esto permite observar la importancia de que cada paciente tenga el acceso a un diagnóstico y tratamiento oportuno a fin de brindar una esperanza de vida a cada niño o adolescente, así como, brindar a los padres la tranquilidad de saber que su hijo recibirá toda la atención y ayuda necesaria para librar la batalla a esta enfermedad.

Deseos Compartidos (2018) La Liga Colombiana contra el Cáncer realizo un llamado este año con el marco de la conmemoración de la celebración del día del cáncer para derribar las barreras que impiden que algunos niños reciban diagnóstico y tratamiento oportunamente ya que el 83.26% de niños no son diagnosticados a tiempo y esto excluye los pacientes con leucemia, las barreras más frecuentes son: accesibilidad a citas, dificultad para obtener medicamentos y dificultades en el traslado. Los niños del área rural y no afiliados al régimen contributivo son los más afectados, en Colombia el cáncer infantil es la segunda causa de muerte en niños de entre cinco a 15 años.

Aproximadamente 250.000 niños van a sufrir algún tipo de cáncer alrededor del mundo, de los cuales casi el 80% no serán diagnosticados oportunamente o no tendrán acceso a un tratamiento adecuado, el no poder acceder a un diagnóstico oportuno es la principal causa de muerte entre los pacientes con cáncer. La tasa de mortalidad por cáncer infantil se puede reducir, estableciendo



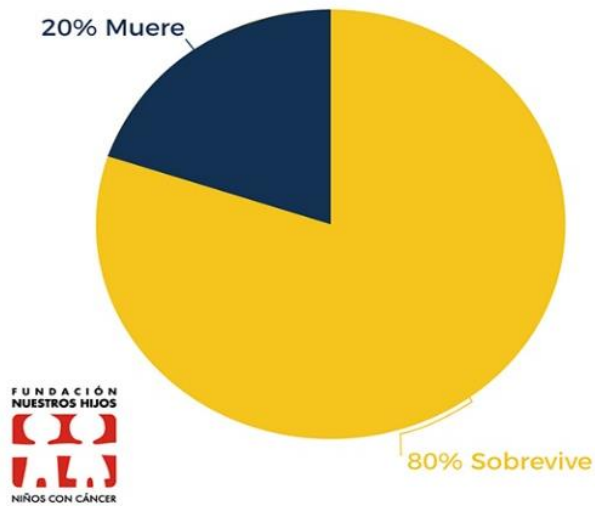
programas de detección pediátrica oportuna, que ofrezcan una terapia básica para todos los niños que necesiten tratamiento.

Establecer programas de detección pediátrica oportuna es considerado para dar un paso hacia la aplicación de la Convención de los Derechos del Niño de las Naciones Unidas, para velar que todo niño tiene derecho a la vida, a tratamiento de enfermedades, a rehabilitación de su salud y a educación., todo padre que trabaja tiene derecho a contar con facilidades de cuidado para sus niños y seguridad social.

La atención de niños con cáncer no solo se centra en el diagnóstico y tratamiento oportuno también los sobrevivientes de cáncer infantil en etapa de recuperación, necesitan recibir apoyo tras el tratamiento para reintegrarse socialmente sin discriminación (incluyendo educación, empleo, seguros y soporte y asistencia respecto de los efectos a largo plazo del cáncer y su tratamiento). Las familias necesitan soporte más allá de completado el tratamiento médico para también ellos retomar su vida social.

Alrededor de 300 mil niños en el mundo son diagnosticados de cáncer y aunque es una cifra alarmante lo preocupante es que en muchos países en vías de desarrollo no existe un registro formal sobre el cáncer infantil (Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer, 2018).

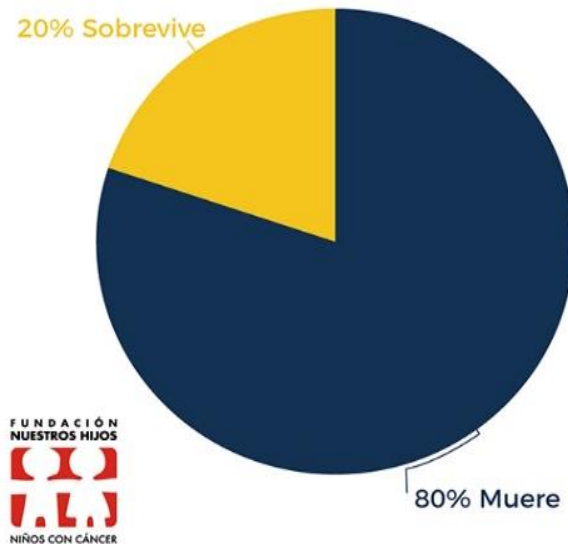
La supervivencia de niños con cáncer es mayor en los países desarrollados como podemos observar en la Figura 2 del 100% de casos un 20% muere y un 80% sobrevive.



**Figura 5. Supervivencia de Cáncer Infantil en Países Desarrollados**

Fuente: (Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer, 2018)

A diferencia de la supervivencia en los países desarrollados de los niños con cáncer, los países de ingreso medio-bajo tienen un mayor porcentaje de muertes como podemos observar en la Figura 3 el 80% de niños con cáncer infantil mueren y el 20% sobrevive.



**Figura 6. Supervivencia de Cáncer Infantil en Países de Ingreso Medio-Bajo**

Fuente: (Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer, 2018)

Chile es un país de gran producción de cobre y este mineral es un gran aliado contra el cáncer. Debido a que los pacientes que padecen cáncer están mucho más expuestos a contagiarse de otras enfermedades, ya que en el proceso de los tratamientos sus defensas bajan la Fundación Nuestros Hijos inicio un proyecto de instalar en las casas placas de cobre en los lugares de mayor exposición al contagio, el cobre es capaz de matar toda bacteria que toma contacto con él. La instalación de placas de cobre en lugares de alto contacto hace que no se reproduzcan los microbios, por lo que este material ayuda a que los niños reduzcan dramáticamente su riesgo de contagio, que es lo que más preocupa a la hora de resguardar a un paciente oncológico inmunocomprometido.

Después que se instalaron estas placas se realizó un estudio comparativo entre los lugares intervenidos a los seis meses de implementar el proyecto dio como resultado la reducción de un 78% de la carga microbiana total. La doctora Marcela Zubieta, fundadora y actual presidenta de la Fundación indico que en la fundación se da acogida para 19 pacientes y sus acompañantes, se hacía necesario desarrollar estrategias que apuntaran a disminuir las infecciones cruzadas de los habitantes de la casa. Sobre todo, considerando que se trata de niños con sus defensas disminuidas. (Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer, 2018).

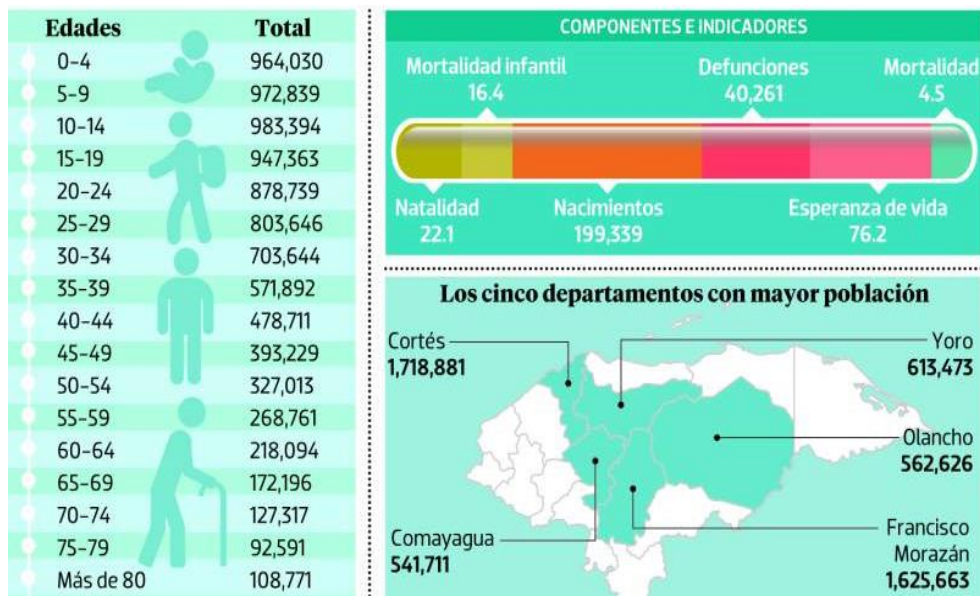
### 2.3.2) ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

En el análisis del microentorno se recopila información del país sobre el tema de investigación donde se muestra un enfoque micro.

#### 2.3.2.1) POBLACIÓN EN HONDURAS

Según datos de INE Honduras, la población en el 2016 era de 8.7 millones de personas y se proyecta que en la actualidad es de 9.012,229 millones de habitantes con una tasa de crecimiento de 1.9%, representando la población infantil de 0-19 años el 43%, siendo Cortés y Francisco Morazán los departamentos más poblados (Heraldo, 2018).

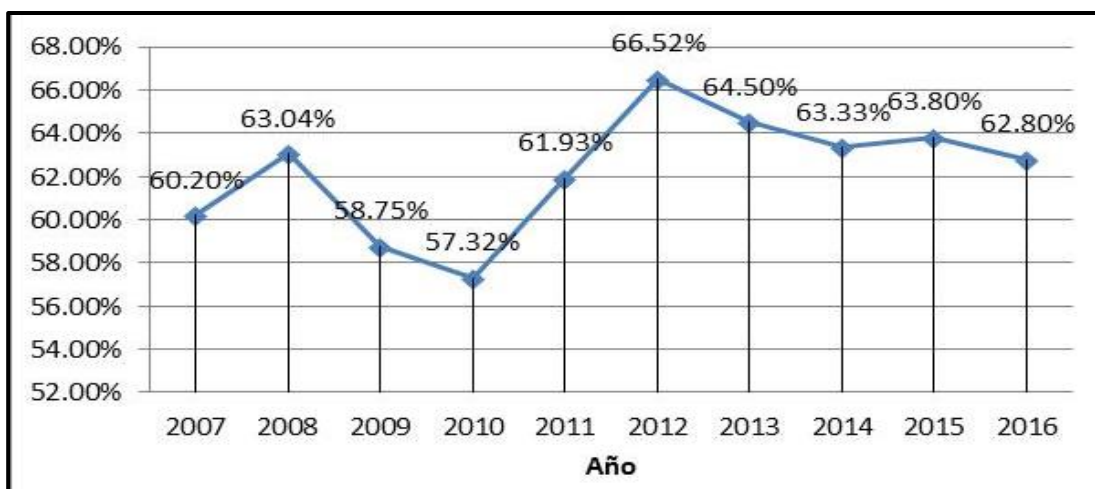
Tribuna (2018) En estos departamentos se encuentran las dos ciudades de mayor aglomeración de personas en el país y cabe destacar que ahora se condensa mayor población en áreas urbanas (54%) que rurales



**Figura 7. Departamentos con Mayor Población en Honduras**

Fuente: (INE, 2017)

Benegas (2018) Probablemente esta tendencia es inducida por los altos índices de pobreza de nuestro país como se observa en la siguiente gráfica.



**Figura 8. Efecto de las Remesas Familiares**

Fuente: («Efecto de las Remesas Familiares en la Economía Hondureña», 2018, sec. 20)

### 2.3.2.2) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER EN HONDURAS

El cáncer es una enfermedad que afecta mundialmente, causando aproximadamente una muerte cada dos minutos, mostrando mayor incidencia en países en vía de desarrollo. Por ejemplo, se estima que cada año en Centro y Sur América son diagnosticadas 72,000 mujeres con cáncer cervicouterino, de las cuales el 46% muere en edades fértiles, este tipo de cáncer es el segundo más frecuente en las mujeres en todo el mundo y en América Latina, India y África encabeza la lista de frecuencia (OPS, 2016).

En Honduras se calcula que el cáncer de cuello uterino causa más de 400 muertes al año, de hecho, Honduras resalta dentro de los países de Centro América por presentar tasas de incidencia y mortalidad más elevada en cáncer de mama y cérvico uterino (OPS, 2016)

La información estadística en nuestro país se encuentra diluida entre las diferentes instituciones que prestan atención al cáncer en las diferentes ciudades de mayor afluencia, ya que no existen datos condensados sobre tasas de incidencia, mortalidad, clasificación por género, edad, localización entre otros. Sin embargo, según la OMS en los países con recursos económicos bajos como el nuestro, más del 70% de las muertes ocurren por cáncer. (Salud, 2013)

### 2.3.2.3) FUNDACIONES EN HONDURAS

FUNHICER (2018) Dentro de las instituciones en nuestro país que prestan servicios de atención a pacientes con cáncer podemos mencionar la Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer que atiende población pediátrica de 0-18 años. Situada su oficina principal en Tegucigalpa, sin embargo, cuenta con otros centros de apoyo en San Pedro Sula, La Ceiba y Clínicas ambulatorias en La Paz, Choluteca, Dalí y Juticalpa.

Siempre ubicado en Tegucigalpa se encuentra el Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas quienes ofrecen atención a la población en general independientemente de su edad o género. Al igual que la Fundación Hondureña para el Cáncer de Mama quienes se dedican a la detección y prevención temprana (FUNHOCAM, 2018).

LCC (2018) Por otro lado, en San Pedro Sula se cuenta con dos instituciones más que apoyan el diagnóstico y cuidado de esta enfermedad, destacándose La Liga Contra el Cáncer quienes atienden población en general con el objetivo de prevenir, estudiar y diagnosticar dicha enfermedad.

Martinez ( 2018) Enfocada en la atención de la fase terminal se creó también en San Pedro Sula la Fundación Pequeños Guerreros con el objetivo de brindar apoyo y albergue a niños y sus familias que residen en zonas rurales del país ofreciendo cuidados paliativos, psicológicos, espirituales como también hospedaje y alimentación, brindando los cuidados necesarios de médico-enfermera durante su estancia.

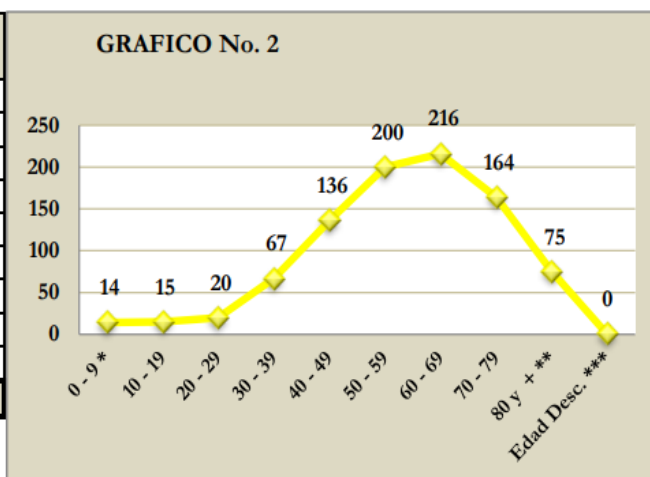
#### 2.3.2.4) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CÁNCER INFANTIL

Según la Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer, en cuanto a estadísticas pediátricas se ha observado un incremento en el número de casos registrados, pasando de 4,000 casos para el año 2014 a 5,580 en la actualidad a nivel nacional. Siendo el Hospital Escuela Universitario y Hospital Mario Catarino Rivas los destacados por mayor número de atenciones, que pertenecen a los departamentos donde se concentra la mayor población del país. (FUNHICER, 2018)

Por otro lado, la Liga Contra el Cáncer ubicada en la ciudad de San Pedro Sula reporto para el año 2015, 3.2% de casos atendidos en edades pediátricas en sus instalaciones como se muestra en la siguiente gráfica:

**Tabla 3. Casos Atendidos**

GRUPOS DE EDAD	PTES.	%	% ACUM.
0 - 9 *	14	1,5	1,5
10 - 19	15	1,7	3,2
20 - 29	20	2,2	5,4
30 - 39	67	7,4	12,8
40 - 49	136	15,0	27,8
50 - 59	200	22,1	49,8
60 - 69	216	23,8	73,6
70 - 79	164	18,1	91,7
80 y + **	75	8,3	100
Edad Desc. ***	0	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>907</b>	<b>100</b>	



Fuente:(«SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER INFANTIL EN HONDURAS PERIODO 2007-2016 »)

Afectando mayormente al género masculino en un en comparación con género femenino como podemos observar en la Tabla 4:

**Tabla 4. Cáncer por Edades**

GRUPOS DE EDAD	PTES.	%	% ACUM.	GRUPOS DE EDAD	PTES.	%	% ACUM.
0 - 9 *	6	2,3	2,3	0 - 9 *	6	0,9	0,9
10 - 19	7	2,7	4,9	10 - 19	8	1,2	2,2
20 - 29	5	1,9	6,8	20 - 29	15	2,3	4,5
30 - 39	12	4,5	11,4	30 - 39	55	8,6	13,1
40 - 49	18	6,8	18,2	40 - 49	117	18,2	31,3
50 - 59	37	14,0	32,2	50 - 59	165	25,7	56,9
60 - 69	77	29,2	61,4	60 - 69	139	21,6	78,5
70 - 79	68	25,8	87,1	70 - 79	97	15,1	93,6
80 y + **	34	12,9	100	80 y + **	41	6,4	100
Edad Desc. ***	0	0	100	Edad Desc. ***	0	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>		<b>TOTAL</b>	<b>643</b>	<b>100</b>	

Fuente: (Salud, 2013)

De acuerdo con el lugar de procedencia, también la Liga Contra el Cáncer reporta mayor incidencia de personas residentes en el departamento de Cortés, representando el 50% de la población atendida en este centro.

**Tabla 5. Cáncer por Edades**

DEPARTAMENTOS	PTES.	%	% ACUM.
05-Cortés *	454	50,1	50,1
18-Yoro	105	11,6	61,6
16-Santa Barbara	91	10,0	71,7
01-Atlántida	63	6,9	78,6
04-Copán **	52	5,7	84,3
02-Colón	33	3,6	88,0
03-Comayagua	23	2,5	90,5
13-Lempira	23	2,5	93,1
10-Intibuca	11	1,2	94,3
08-Francisco Morazán	10	1,1	95,4
14-Ocotepeque	9	1,0	96,4
17-Valle	7	0,8	97,1
15-Olancho	6	0,7	97,8
07-El Paraiso	5	0,6	98,3
12-La Paz	4	0,4	98,8
06-Choluteca	3	0,3	99,1
11-Islas de La Bahia	2	0,2	99,3
09-Gracias a Dios	1	0,1	99,4
No Consignado	5	0,6	100
<b>TOTAL</b>	<b>907</b>	<b>100</b>	

Fuente: (Salud, 2013)

### 2.3.3) ANÁLISIS INTERNO

El servicio de Hemato-Oncología Pediátrica nace en San Pedro Sula debido a las estadísticas alarmantes de abandono al tratamiento generadas en la Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer, ya que solo existía un único centro de atención ubicado en Tegucigalpa, por lo que los pacientes que residen en zonas alejadas preferían rendirse ya que esto generaba costos adicionales y prolongados, tomando en cuenta que es una enfermedad cuyo proceso de tratamiento requiere varios años.

Ante esta problemática y considerando el aumento del número de niños con cáncer en nuestro país, un grupo de mujeres altruistas comenzaron a gestionar fondos para iniciar el segundo centro



de atención que estuviera al alcance de la población noroccidental del país siempre con la guía y el apoyo de la Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer.

Es así como la Fundación decide iniciar su apoyo enviando un reducido equipo de trabajo integrado por un médico pediatra y una enfermera, equipo que en el transcurso del tiempo ha logrado ampliarse debido al aumento de la demanda de pacientes que han acudido por ayuda a este centro de atención, a pesar de ello, hoy en día vuelve a considerarse escaso tanto el personal como la infraestructura, lo que provoca moras en el tratamiento quimioterapéutico.

La Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer ha logrado crear vínculos fuertes con los hospitales públicos más importantes de nuestro país, en el caso de San Pedro Sula mantiene una alianza estratégica con el Hospital Mario Catarino Rivas donde han podido instalarse para brindar su apoyo a los más necesitados.

#### 2.3.3.1) FUNDACIÓN HONDUREÑA PARA EL NIÑO CON CÁNCER

Es una organización benéfica, apolítica, sin fines de lucro cuyo objetivo principal es brindar de manera gratuita el tratamiento oncológico a más 5,589 niños que a nivel nacional padecen algún tipo de cáncer y que en su mayoría provienen de familias de escasos recursos económicos.

Creada en 1982 por un grupo de Damas Voluntarias, con el fin de servir de apoyo y sostén a los niños en edades de cero a 18 años que padecen esta enfermedad y que son atendidos en la Salas de Hemato Oncología Pediátrica de los Hospitales Escuela Universitario en Tegucigalpa, Hospital Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula, Unidad de Oncología Pediátrica en el Hospital Regional Atlántida de La Ceiba así como en las Clínicas de Quimioterapia Ambulatoria ubicadas en los hospitales: Roberto Suazo Córdova en La Paz, Regional del Sur en Choluteca, Gabriela Alvarado en Danlí y San Francisco en Juticalpa.

- Misión

Brindar a los niños con cáncer el medicamento oncológico gratuito para que tengan la oportunidad de luchar contra la enfermedad, y que la causa económica no sea la razón para perder esa batalla.

- Visión

Lograr aumentar al máximo el porcentaje de sobrevivencia de los niños con cáncer promoviendo la detección temprana y la atención integral del menor durante y después de su tratamiento.

- Valores

- a) Voluntariado: Trabajo invaluable no remunerado lleno de amor a los Niños con Cáncer.
- b) Cooperación: Con la solidaridad del pueblo hondureño logramos integrarlos en nuestra labor.
- c) Transparencia: Sistema de trabajo que no tiene encubrimiento de ningún tipo y que cimienta la credibilidad.
- d) Profesionalismo: El desempeño de cada una de las funciones exige del voluntariado y del personal la excelencia en servicio y trabajo.
- e) Dinamismo: Sin este valor no es posible el logro de metas especialmente las financieras de las que depende la donación de los tratamientos.

Los beneficios que brinda la fundación son que ningún padre debe preocuparse por pagar alguno de los servicios recibidos, con el objetivo de atenuar un poco la preocupación de los familiares y que usen sus fuerzas para luchar contra la enfermedad.

A fin de cumplir con este objetivo, la fundación no solo se preocupa por brindar el tratamiento quimioterapéutico adecuado, sino también porque los niños y sus familiares tengan calidad de vida en el curso de este difícil proceso, tomando en cuenta que el 90% de estas familias son de recursos económicos escasos.

### 2.3.3.2) SERVICIOS QUE BRINDA LA FUNDACIÓN

Dentro de la ayuda brindada a las familias que se presentan al servicio de oncología pediátrica en cualquiera de las ubicaciones en todo el país se describen a continuación:

Exámenes de laboratorios como hemogramas, químicas sanguíneas, tiempos de coagulación, o bien exámenes más especializados como frotis de sangre periférica, biopsias, marcadores tumorales entre otros, los cuales son de vital importancia para el diagnóstico y/o seguimiento de la enfermedad. De igual forma se brindan suministros y equipo médico indispensable durante las consultas médicas, para mencionar algunos ejemplos destacamos las jeringas, algodón, alcohol; equipos como camillas, escritorios, lámparas, cabina de flujo laminar, etcétera.

De acuerdo con esto también procuran dar el mantenimiento de Salas de Oncología Pediátrica y Consulta Externa en el Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa, Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula y Unidad de Oncología Pediátrica del Hospital Regional Atlántida en La Ceiba, así como en las clínicas de Quimioterapia Ambulatoria en los Hospitales Públicos de La Paz, Choluteca, Danlí, Juticalpa.

Del mismo modo, brindan cuidados paliativos para los niños en etapa terminal de la enfermedad, apoyo psicológico a los padres y pacientes, así como, apoyo y guía espiritual para padres y pacientes; talleres de cómo sobrellevar el duelo para los padres, albergue para los padres y niños que vienen a recibir tratamiento al Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa y actividades recreativas y educativas (Campamento Juvenil, cine mensualmente, clases de baile para los padres, clases de música para los pacientes, entre otras).

También brinda ayuda económica para transporte para padres e hijos desde su lugar de origen, gastos fúnebres y traslado a su lugar de origen, bolsa de alimentos para las familias de más bajos ingresos, donación de prótesis a niños amputados de las extremidades inferiores o superiores, así como prótesis oculares; atención que complementan con campañas educativas sobre el cáncer infantil a través de los medios masivos de comunicación y becas escolares, de nivel medio y universitario para pacientes en tratamiento y los que han sido curados.

### 2.3.3.3) OBTENCIÓN DE FONDOS

Para otorgar toda esta asistencia, la fundación ha implementado varios programas sociales dentro de los que podemos mencionar el plan padrino que consiste en la donación diaria de un lempira la cual se cancela mensual en las agencias de banco, donaciones en línea consiste en que

cualquier persona puede entrar al sitio web de la fundación y colocar sus datos de tarjetas de crédito/débito y el monto que desea donar o bancarias ya que la fundación tiene cuentas abiertas en todos los bancos del país para facilitar las donaciones por cualquiera de ellas. Ver anexos

También cuenta con kioscos en todos los centros comerciales ubicados estratégicamente en diferentes puntos de atención en los cuales se puede pedir información o bien comprar algunos de los artículos elaborados con el logo de la fundación. Así mismo, mantiene alcancías colocados generalmente en bancos, supermercados y algunas tiendas de mayor afluencia para las donaciones en efectivo.

La fundación posee un programa de socios contribuyentes enfocado en instituciones tanto públicas como privadas para incentivarlos como empresa y/o a sus colaboradores para realizar visitas a sus centros de atención y donar artículos como juguetes, libros, meriendas o bien donaciones en efectivo. Ver anexos

Se realizan eventos generalmente programadas para el día mundial del cáncer infantil como mega colectas donde gracias al apoyo del voluntariado salen a las calles a pedir donaciones en efectivo en las ciudades más grandes del país. Este voluntariado son personas con deseo de donar su tiempo, dones o conocimientos con niños y padres, de esta forma desviar un poco el estrés con la ayuda de actividades recreativas o charlas brindadas por los mismos.

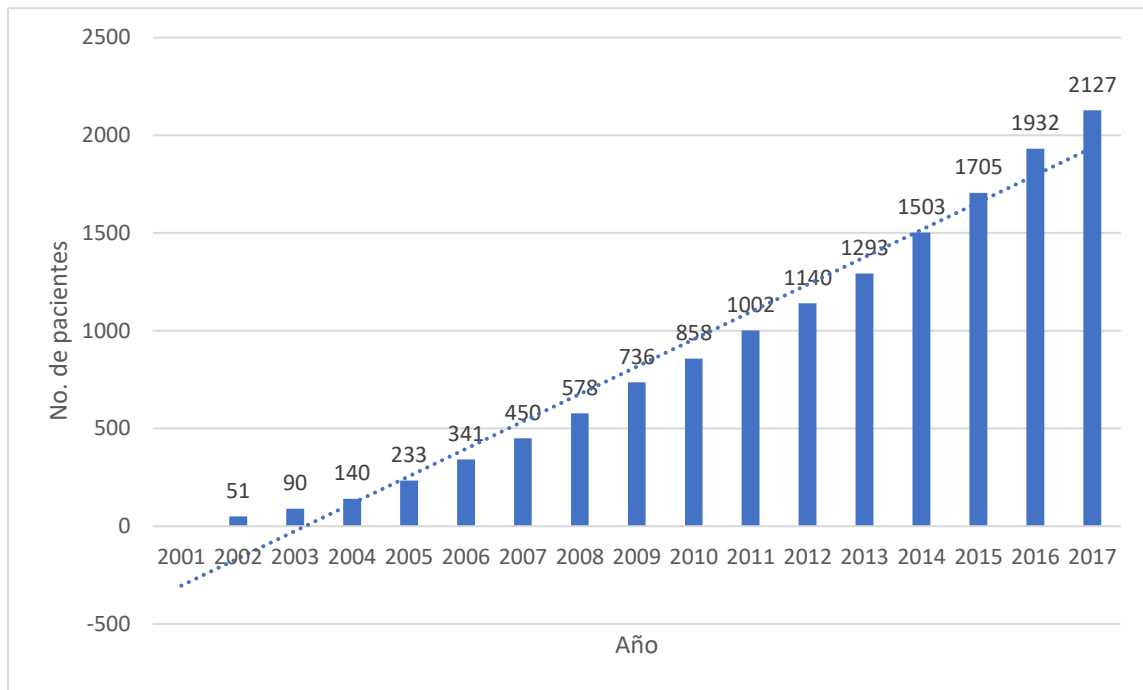
Cabe mencionar que es permitida las visitas a las salas de oncología, de cualquier grupo o individuo siempre y cuando calendarice su visita a cualquier sala de oncología pediátrica del país para acompañar o compartir con pacientes y familiares.

#### 2.3.3.4) ESTADÍSTICAS ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA HMCR

La Fundación Hondureña para el Niño con Cáncer estima más de 5,589 niños que padecen algún tipo de cáncer en todo el país, sin embargo, en el Hospital Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula se atendieron 2,127 pacientes oncológicos el año pasado.

### 2.3.3.5) CRECIMIENTO DE POBLACIÓN ATENDIDA 2001-2017

Como se observa en la siguiente gráfica, desde el 2001 que inicio la atención en dicha ciudad la tendencia de casos atendidos ha ido en crecimiento, mostrando un crecimiento en los últimos cinco años de un 24%.

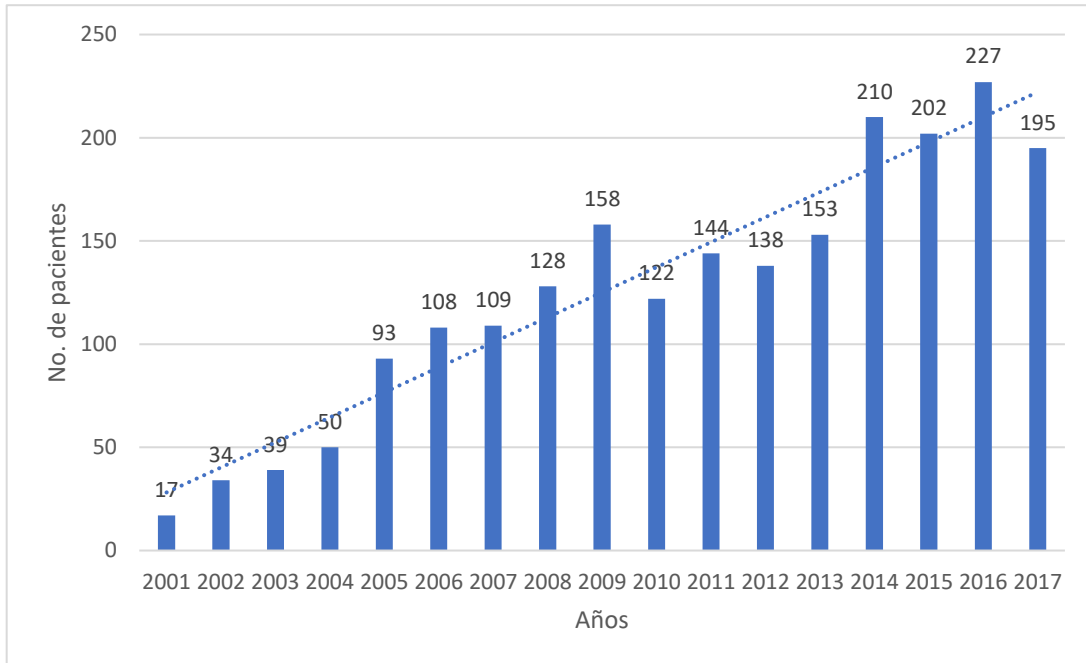


**Figura 9. Atenciones Oncológicas**

Fuente: Elaboracion propia

### 2.3.3.6) TENDENCIA DE CASOS NUEVOS POR AÑO

Por otro lado, los casos de diagnósticos nuevos al año han sido variable, sin embargo, la tendencia sigue siendo ascendente, revelando estadísticas que muestran un promedio de los últimos tres años de 208 casos nuevos.

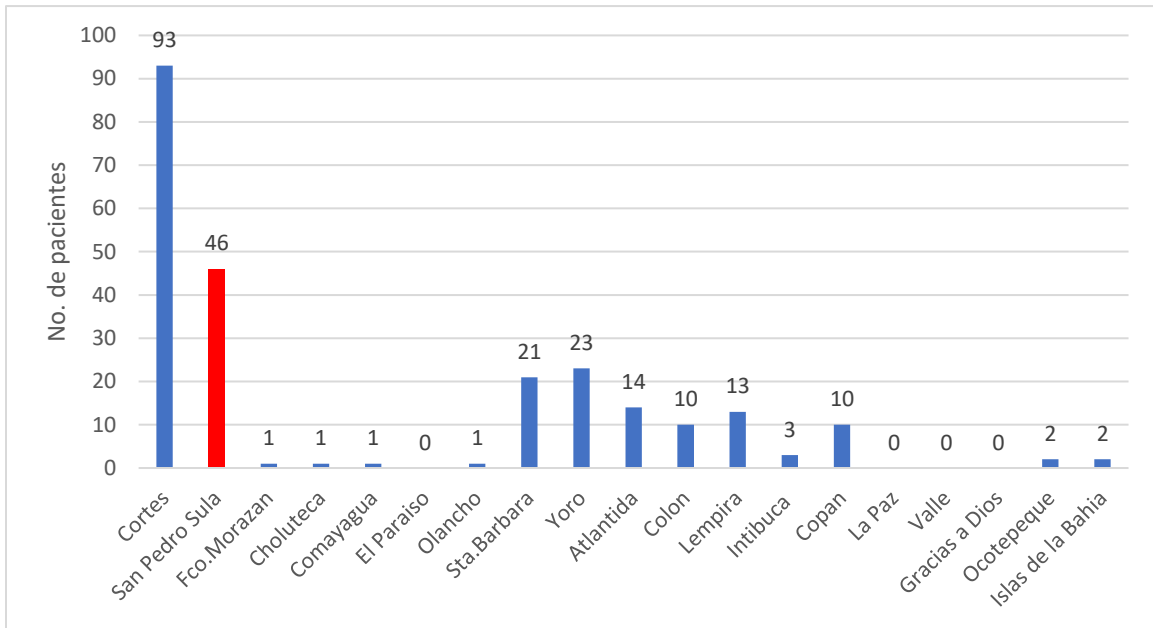


**Figura 10. Casos Nuevos**

Fuente: Elaboracion propia

### 2.3.3.7) PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA

De acuerdo con el lugar de procedencia de estos pacientes, las estadísticas nos muestran que la mayor afluencia es de Cortés con 93 casos, específicamente de San Pedro Sula donde reside el 49% de los pacientes pertenecientes a este departamento.

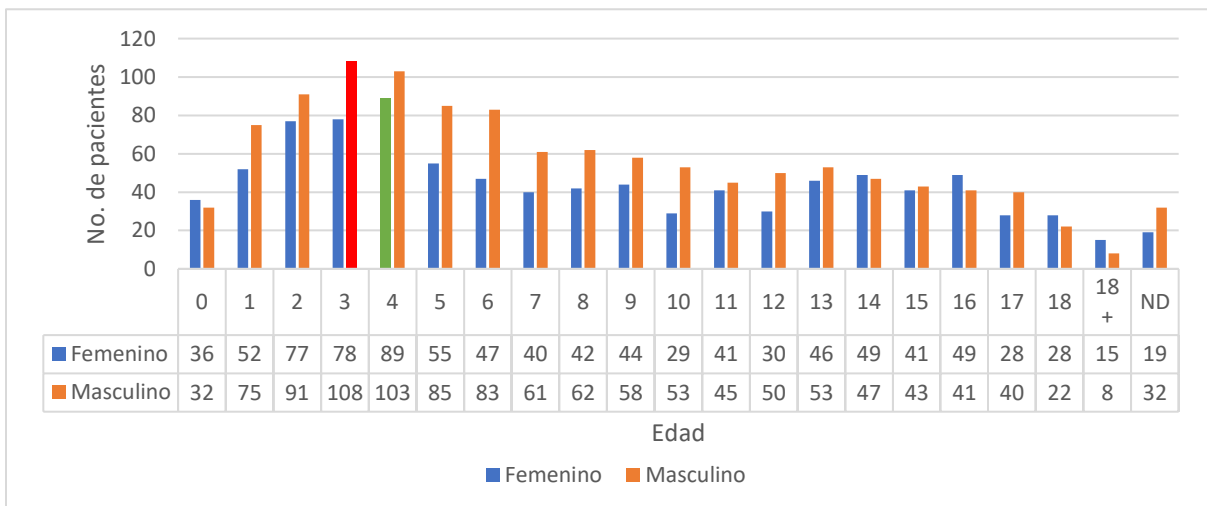


**Figura 11. Procedencia Pacientes Oncológicos 2017**

Fuente: Elaboracion propia

### 2.3.3.8) CLASIFICACIÓN SEGÚN GÉNERO Y EDAD

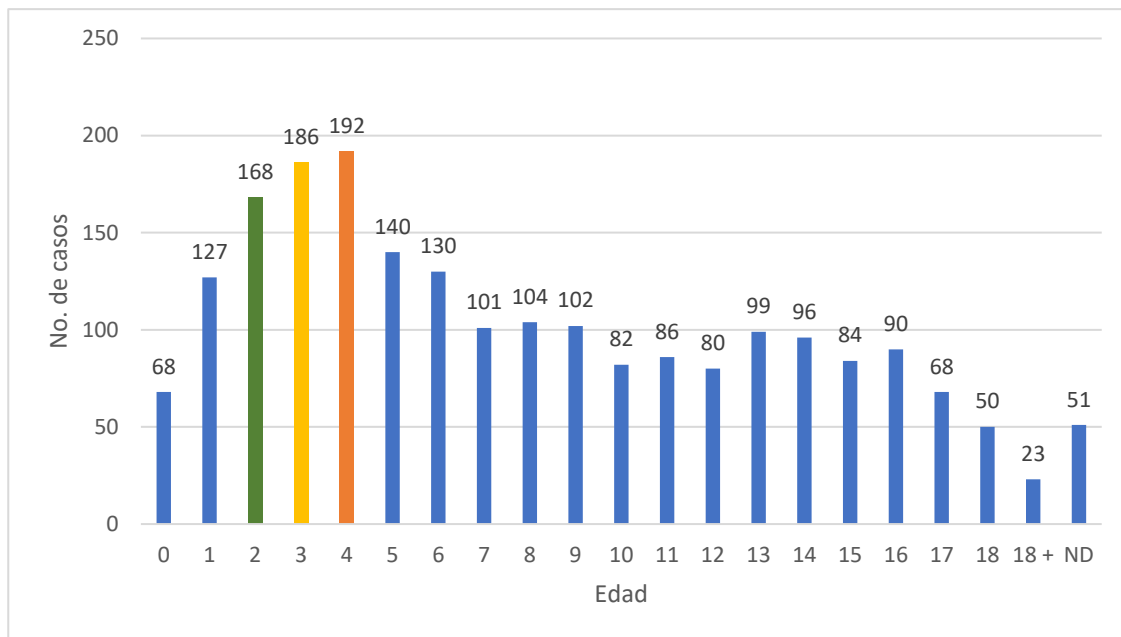
Con respecto al género más afectado relacionándolo con su edad, podemos observar que las niñas son más vulnerables a padecer cáncer a los cuatro años, sin embargo, los niños son propensos a los tres años.



**Figura 12. Genero Pacientes Oncológicos 2017**

Fuente: Elaboracion propia

Por lo tanto, podemos decir que el rango de edad más frecuente para el diagnóstico inicial de cáncer en los pacientes pediátricos es de dos a cuatro años.



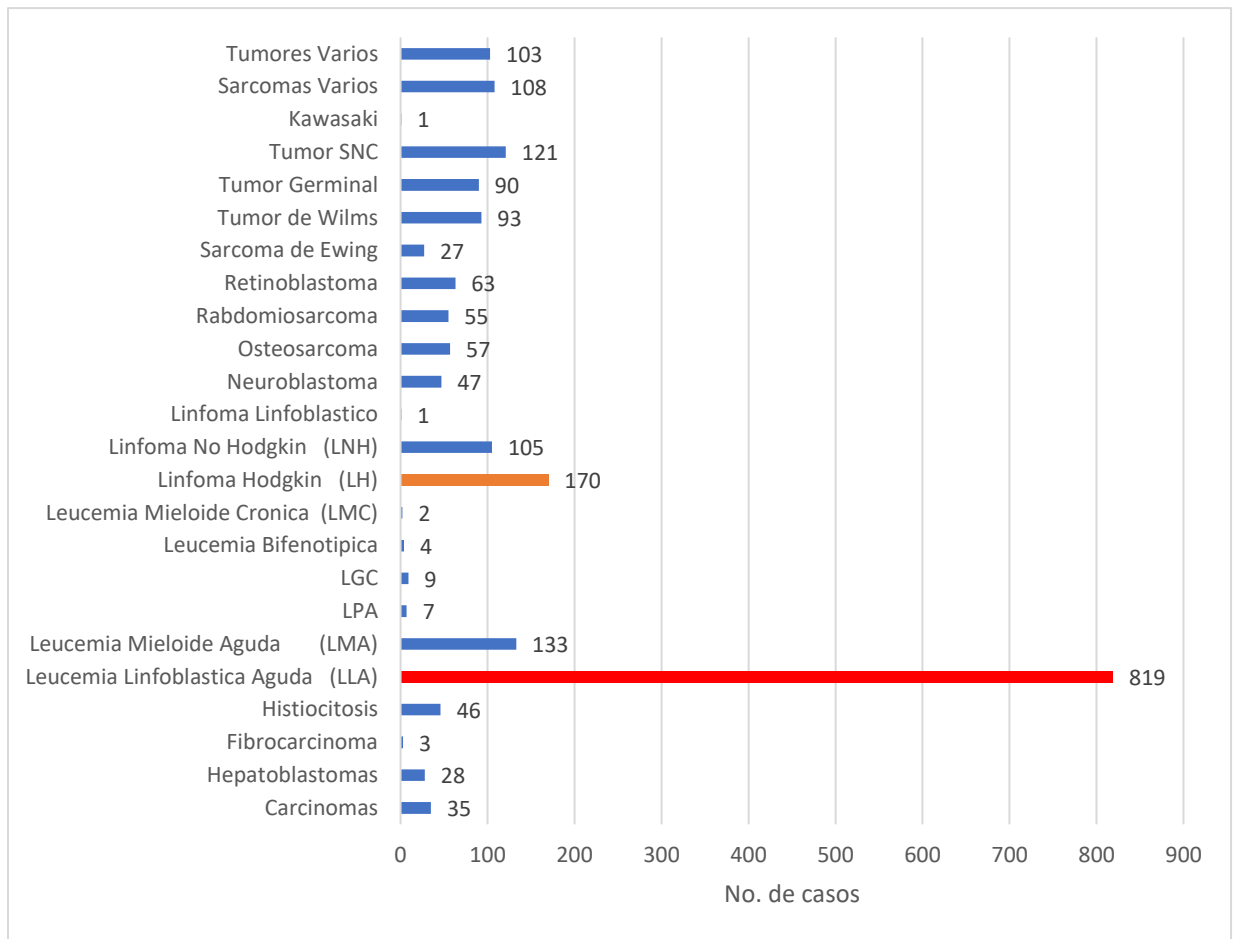
**Figura 13. Pacientes Oncológicos por Edad 2017**

Fuente: Elaboracion propia

### 2.3.3.9) TIPO DE CÁNCER CON MAYOR INCIDENCIA

Al hacer la clasificación de cáncer, nos encontramos con que el tipo que más que afecta a la población pediátrica es la Leucemia Linfoblástica Aguda, representando el 39% de los tipos de cáncer en total.



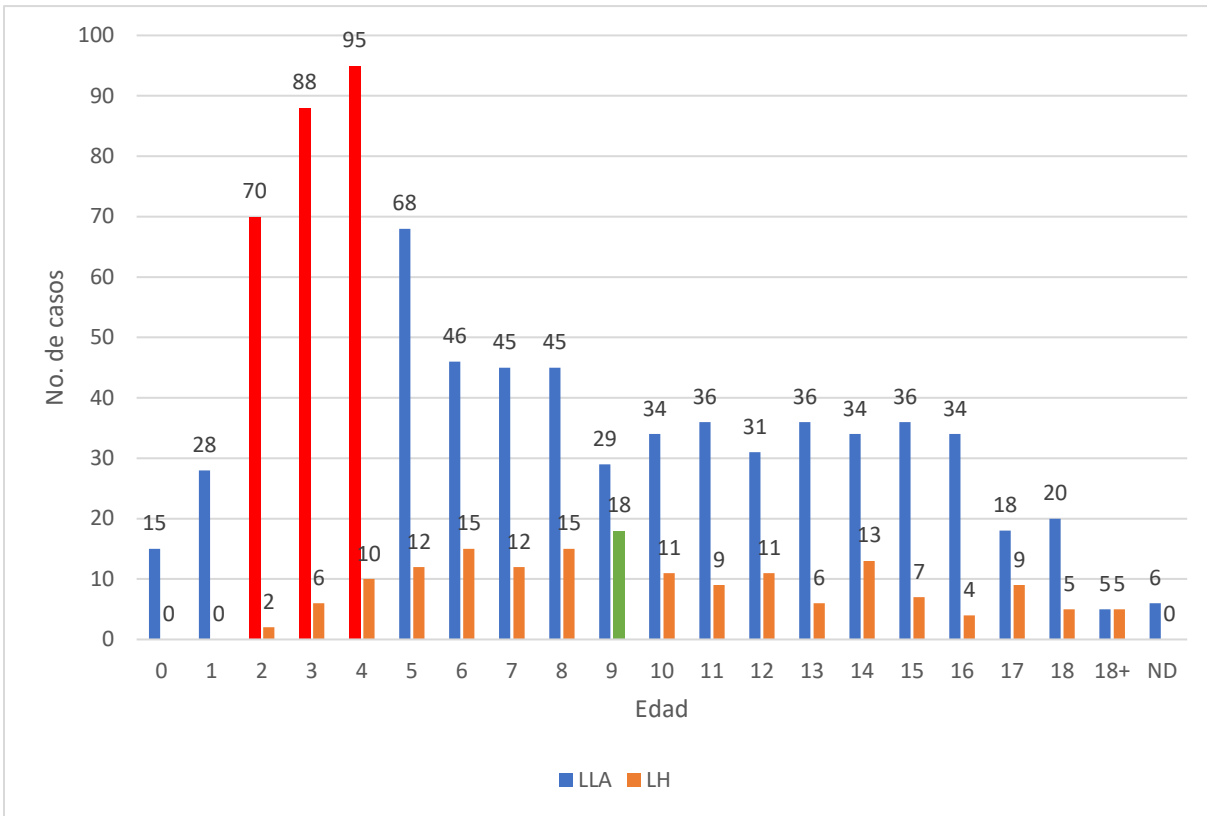


**Figura 14. Tipos de Cáncer**

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.3.10) RELACIÓN ENTRE TIPO DE CÁNCER Y EDAD

Sin embargo, al hacer una relación entre el tipo de cáncer y la edad que más afecta, encontramos que el rango de edad varía de acuerdo con el tipo de cáncer diagnosticado, para mencionar algunos ejemplos, en la Leucemia Linfoblástica Aguda predominan edades entre los dos y cuatro años, a diferencia del Linfoma de Hodgking que se destaca en edades iniciales a la adolescencia.



**Figura 15. Relación entre Tipo de Cáncer y Edad**

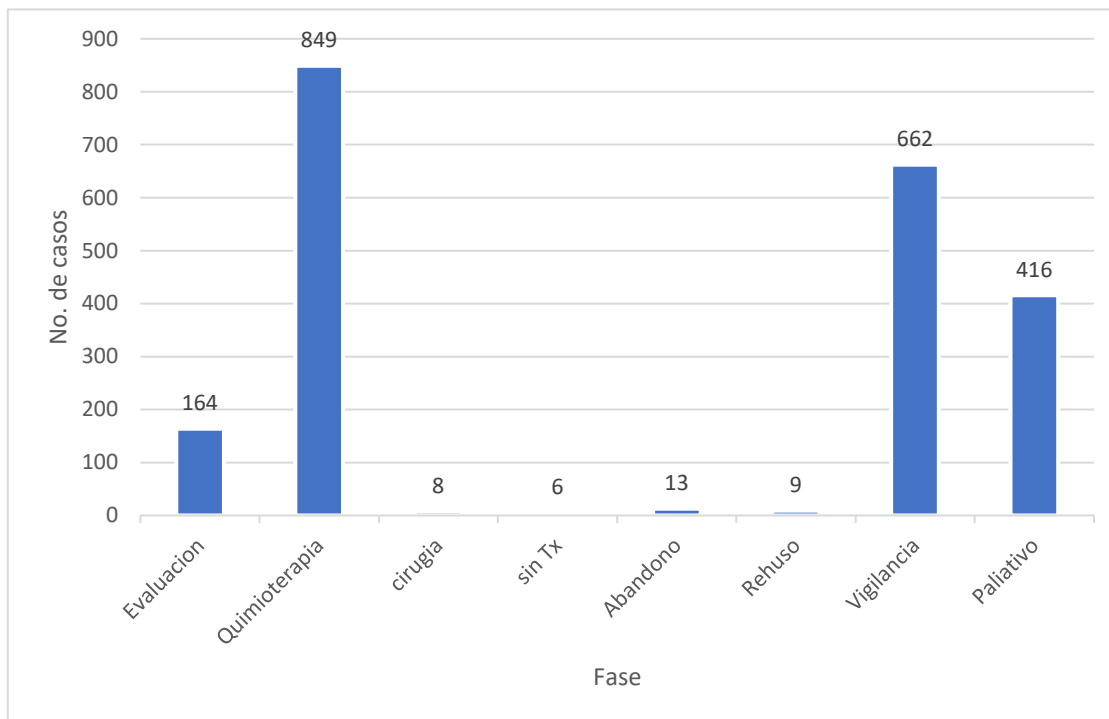
Fuente: Elaboración propia

### 2.3.3.11) CLASIFICACIÓN SEGÚN FASE DE TRATAMIENTO

Al clasificar de acuerdo con la fase del tratamiento obtenemos que 164 pacientes que representan casi el 8% de la población total se encuentran en fase de evaluación de la enfermedad y 849 pacientes están cursando el proceso de tratamiento con medicamentos quimioterapéuticos, no obstante, 0.4% optaron a cirugía como opción de tratamiento.

Sin embargo, tenemos 28 pacientes que simbolizan el 1.3% de la población que abandonaron, están sin tratamiento o que rehúsan al mismo, generalmente sucede con adolescente por decisión propia o padres con ideologías cristianas o personales no tradicionales. Así mismo, también tenemos 662 pacientes que se encuentran en fase de vigilancia, los cuales ya terminaron el protocolo de tratamiento quimioterapéutico recomendado, pero asisten una vez al año para verificar que no presente recaída o metástasis de la enfermedad.

A pesar de tantos intentos por mejorar la condición del paciente con tratamientos y cuidados adecuados existe un 19.6% de pacientes que equivalen a 416 casos que no se logra brindar una esperanza de vida y caen en fase terminal o paliativa.

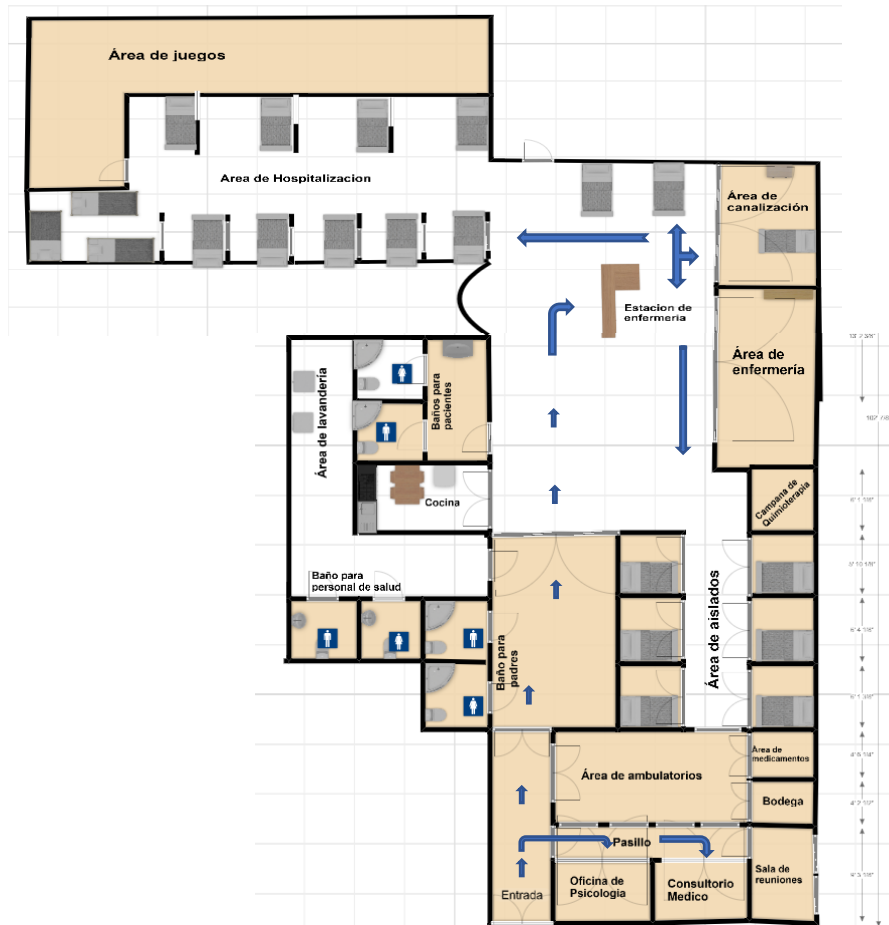


**Figura 16. Fase de Tratamiento**

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.3.12) DISEÑO DE LA SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA

A continuación, se muestra un plano del servicio de Hemato-Oncología Pediátrica ubicada en el primer piso del Hospital Mario Catarino Rivas. Se observa la distribución del área y el flujo del paciente; inicialmente entra al consultorio médico para autorizar su hospitalización, luego pasa al área de enfermería donde le reciben la documentación con las indicaciones médicas, pasando a continuación al área de canalización. Finalmente se coloca en área de aislados u hospitalización común de acuerdo con las especificaciones en el expediente.



**Figura 17. Plano**

Fuente: Elaboracion propia

### 2.3.4) ANÁLISIS FODA

El objeto básico de realizar un análisis FODA “es determinar cómo se debe posicionar la organización para aprovechar las oportunidades y, al mismo tiempo, evitar o minimizar las amenazas del entorno” (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2008, p. viii).

Antes de detallar los puntos que conforman el análisis FODA de la fundación, es importante establecer los conceptos de cada una de las variables que lo conforman siendo estos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

**Fortalezas:** Es la capacidad de ofrecer un desempeño casi perfecto de manera continua en una actividad específica. La clave para desarrollar una fortaleza es identificar sus talentos dominantes y complementarlos, luego, adquiriendo los conocimientos y las habilidades pertinentes para la actividad (CliftonStrengths, 2018).

**Oportunidades:** Engloba la conjugación de la posibilidad que se presenta o existe de que una persona realice una acción para conseguir o alcanzar algún tipo de mejora, es por esto por lo que decimos que es una conspiración entre tiempo y acción para lograr una mejora o un beneficio gracias al aprovechamiento de ciertas circunstancias en un momento específico (Significados, 2018).

**Debilidades:** Son todas aquellas dificultades o carencias que una empresa posee y no le permite mejorar y avanzar ante su competencia y campo laboral (Significados, 2018).

**Amenazas:** Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización (Matriz FODA, 2018).

El servicio de Hemato-Oncología Pediátrica debe considerar las fortalezas y oportunidades con las que cuenta para poder tomar decisiones y cumplir con sus objetivos. También debe tener en consideración sus amenazas y debilidades para implementar planes de acción para mitigarlas o eliminarlas. Considerando la situación actual del servicio, se adjunta el siguiente análisis:



**Figura 18. Análisis FODA**

Fuente: Elaboracion propia

## 2.4) TEORÍAS

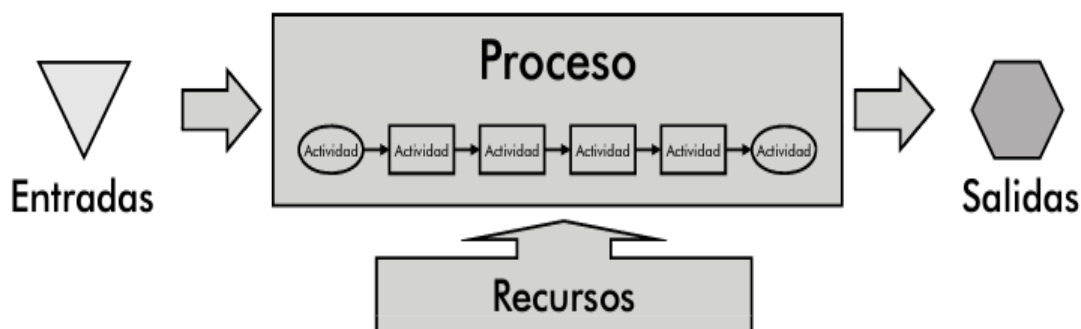
RAE (2017) Considera que teoría es un conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación. También considera que teoría es una serie de leyes que sirven para relacionar determinado orden de los fenómenos. Del mismo modo, sugiere que teoría es una hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte muy importante de ella.

### 2.4.1) TEORÍAS DE SUSTENTO

#### 2.4.1.1) PROCESOS

Todas las organizaciones desarrollan procesos para generar los productos y servicios que entregan a sus clientes. En el ámbito industrial se suelen denominar procesos productivos, mientras que en el ámbito de los servicios se suele hablar de procesos de prestación de servicios. En cualquiera de los casos, estos procesos constituyen los métodos de trabajo empleados por las organizaciones para aportar valor a sus clientes (externos e internos). Conjunto de los recursos y de las actividades, interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante los cuales unas entradas se convierten en unas salidas o resultados. (Alvarez, 2012)

Todo proceso tiene un propósito, una entrada, una salida, utilización de recursos, número determinado de actividades como se puede observar en la Figura 19 que permite la realización de un producto o servicio a fin de brindar satisfacción al cliente externo o interno. La identificación de todos los procesos necesarios para la prestación del servicio público y la adecuada gestión de la organización son procesos claves.



**Figura 19. Representación Esquemática de un Proceso**

Fuente: (Alvarez, 2012)

Una adecuada identificación de los procesos permite conocer que hacemos y por qué lo hacemos, así mismo, permite optimizar los resultados deseados.

El proceso es una variable que puede afectar la mora oncológica, ya que en muchas ocasiones las organizaciones no cuentan con procesos definidos que les permita optimizar los recursos con los que cuenta. Los procesos deben ser evaluados cada periodo de tiempo para evaluar si hay actividades que no agreguen valor y lleven a tener dificultades para el cumplimiento de objetivos.

El correcto diseño e implementación de indicadores constituye un aspecto central en la medición de la evolución del desempeño de los procesos y de los principales productos de una institución pública a lo largo del tiempo. Así, es posible definir indicadores de impacto, calidad, economía, eficiencia y efectividad. (Lopez, 2016).

#### 2.4.2) FLUJOGRAMA O DIAGRAMA DE FLUJO

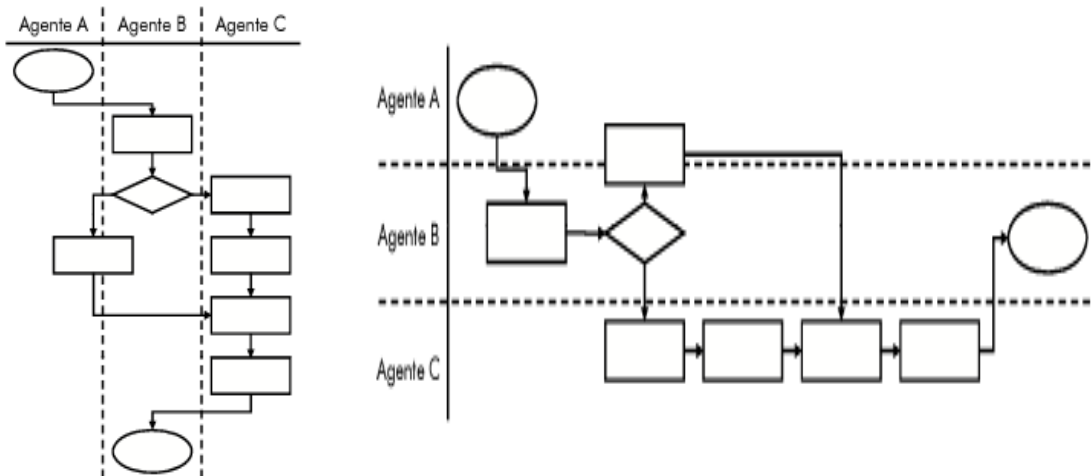
Una forma de representar gráficamente un proceso es mediante la herramienta denominada diagrama de flujo o flujograma. Esta herramienta gráfica fue ideada por programadores informáticos en la década de 1940, aprovechando métodos de representación ya existentes. Dada su facilidad de interpretación, y a pesar de que su popularidad en el campo informático disminuyó,



fue aprovechada en el mundo empresarial y demostró ser de gran utilidad para ilustrar gráficamente los procesos y, con ello, hacer más visible y evidente este concepto abstracto. (Alvarez, 2012)

Existen diferentes tipos de flujogramas entre los que se pueden mencionar:

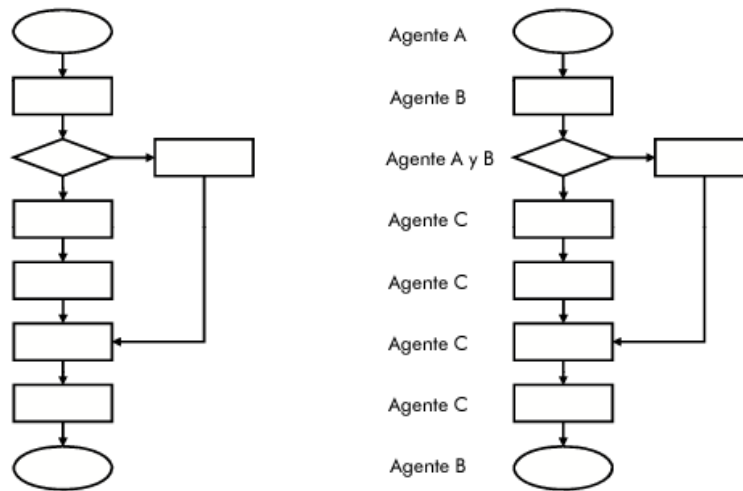
- Flujogramas de tipo matricial: Se caracteriza porque los agentes intervinientes en el proceso aparecen en la cabecera del dibujo, y subordinadas a ellos se sitúan las actividades desempeñadas por cada uno, como se observa en la Figura 20. Es el formato más descriptivo, pues muestra el flujo de tareas entre los agentes, delimita cargas de trabajo, evidencia los puntos de contacto entre agentes, etc.



**Figura 20. Flujograma de tipo matricial.**

Fuente: (Alvarez, 2012)

- Flujogramas de tipo lineal: Todas las actividades del proceso aparecen secuenciadas una debajo de la otra, vea la Figura 21. Es de muy fácil construcción, pero aporta menos información sobre el proceso. En estos tipos de flujogramas, los agentes involucrados en el desarrollo de las actividades pueden ser omitidos, pueden aparecer dentro de cada actividad o al lado de estas.



**Figura 21. Flujograma de tipo lineal.**

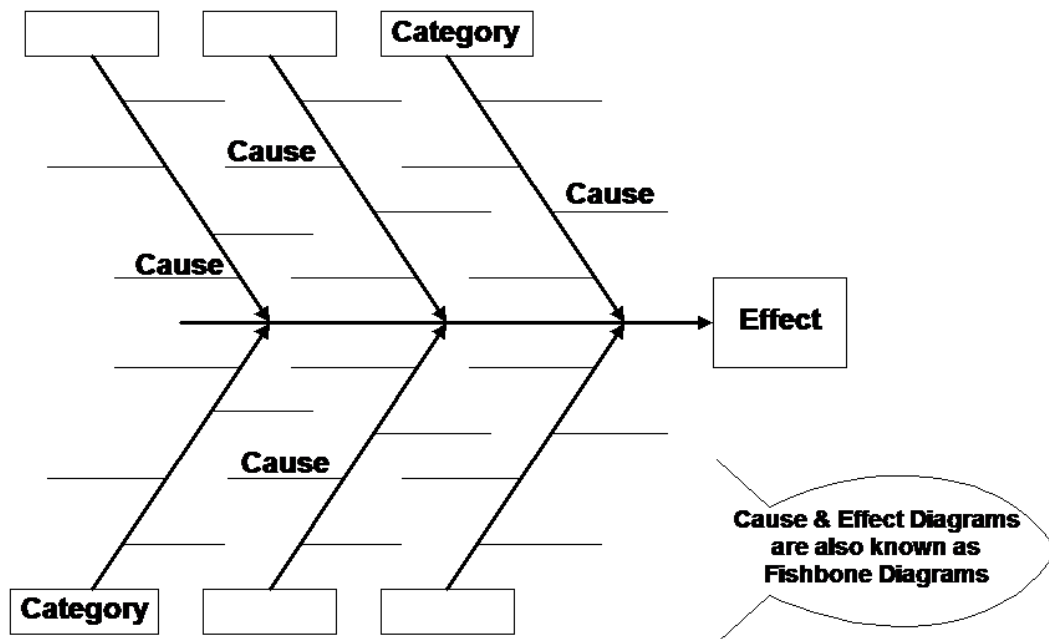
Fuente: (Alvarez, 2012)

### 2.4.3 ) DIAGRAMA CAUSA-EFECTO O DIAGRAMA DE ESPINA DE PESCADO

También conocido como Diagrama Ishikawa, por su creador Kaoru Ishikawa, un estudioso japonés de temas de calidad. Es un gráfico en el que se presenta un esquema que simula las espinas de un pescado, de ahí su nombre más común. En la cabeza del pez se ubica el “Efecto” y en las espinas se indican los llamados elementos de causas. Permite, a través de la realización de una Tormenta de Ideas (en equipo) determinar las causas que dan lugar a los problemas o aspectos que estamos tratando de entender, identificados como “Efecto”. Las principales categorías de causas se ordenan a través de las denominadas “espinas” que ayudan a organizarlas ideas para identificar posibles factores causales, que conducen al resultado, “Efecto”. Las causas posibles del efecto son ramificadas dentro de los diagramas de tal forma que toda relación es claramente perceptible. (Fulss, 2015)

Es una herramienta de apoyo para los círculos de calidad en su proceso de mejora. El diagrama de causa -efecto se utiliza como una herramienta sistemática para encontrar, seleccionar

y documentar las causas de variación de calidad en la producción, y organizar la relación entre ellas. (Garza, 2003)



**Figura 22. Diagrama Causa-Efecto (Diagrama Ishikawa)**

Fuente: (Lean Progressa, 2018)

## 2.5) CONCEPTUALIZACIÓN

En la investigación se usarán términos específicos de la misma, por lo que en esta sección se definirán los más importantes para tener una mejor comprensión de estos.

- 1) **Cáncer:** Nombre dado a las enfermedades en las que hay células anormales que se multiplican sin control y pueden invadir los tejidos cercanos. Las células de cáncer también se pueden diseminar hasta otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático. (NIH, 2015)
- 2) **Paliativo:** Es la atención que se proporciona a los adultos y a los niños con enfermedades graves que se enfoca en aliviar el sufrimiento y mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias, pero que no tiene el objetivo de curar la enfermedad en sí. (ACS, 2014)

- 3) Leucemia: Cáncer que empieza en los tejidos que forman a la sangre, como la médula ósea, y hace que se produzcan grandes cantidades de glóbulos anormales y que estos entren en el torrente sanguíneo. (NIH, 2015)
- 4) Linfoma: Es un cáncer de una parte del sistema inmunitario llamado sistema linfático. Existen muchos tipos de linfoma. Un tipo se denomina enfermedad de Hodgkin. El resto se conoce como linfoma no Hodgkin. (Medline, 2017)
- 5) Enfermedad de Hodgkin: Cáncer del sistema inmunitario que se caracteriza por la presencia de un tipo de célula llamada célula de Reed Sternberg. (NIH, 2015)
- 6) Quimioterapia: Tratamientos efectivos con una técnica especializada y no-quirúrgica. Son medicamentos que trabajan para destruir las células cancerosas. (MCI, 2018)
- 7) Tumor: Masa anormal de tejido que resulta cuando las células se multiplican más de lo debido o no mueren cuando debieran. (NIH, 2015)
- 8) Sarcoma: Tipo de cáncer que empieza en el hueso o en los tejidos blandos del cuerpo, como el cartílago, la grasa, los músculos, los vasos sanguíneos, el tejido fibroso u otro tejido conjuntivo o de sostén. (NIH, 2015)
- 9) Carcinoma: Cáncer que empieza en la piel o en los tejidos que revisten o cubren los órganos internos. (NIH, 2015)
- 10) Metástasis: Diseminación del cáncer de una parte del cuerpo en donde se formó originalmente a otra parte del cuerpo. (NIH, 2015)
- 11) Fundación: Organización constituida sin fines de lucro que, por voluntad de sus creadores, tienen afectado de modo duradero su patrimonio a la realización de fines de interés general.
- 12) Pediatría: Es la rama dentro de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de los niños.

- 13) Hospitalización: Ingreso de una persona herida o enferma en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.
- 14) Enfermería: Sala de ciertos establecimientos donde se instala a un enfermo o se hacen las primeras curas a un herido o lesionado.
- 15) Depresión: Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.
- 16) Diagnóstico: Determinar o identificar una enfermedad mediante el examen de los signos y los síntomas que presenta.
- 17) Enfermedad: Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa.
- 18) Detección: Acción y efecto de detectar.
- 19) Radiación: Emisión de radiaciones luminosas, térmicas, magnéticas y de otro tipo.
- 20) Ionizante: Que produce iones.
- 21) Rehabilitación: Conjunto de técnicas y métodos que sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de un accidente o de una enfermedad.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Una vez estructurado el marco teórico que sustenta la investigación se definen los métodos a seguir. La metodología de la investigación define los enfoques, métodos, técnicas, instrumentos, fuentes primarias y secundarias entre otros elementos para definir la legitimidad y el alcance de la investigación. “Visualizar qué alcance tendrá nuestra investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos.” (Sampieri, 2014)

### 3.1) CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Las variables de estudio deben estar directamente relacionadas con el problema definido durante la investigación. Esto generará congruencia en metodología aplicada en la investigación.

#### 3.1.1) MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica muestra el diseño del proceso de investigación, donde se observa la relación y secuencia lógica entre las variables. A continuación, detalla la relación entre el problema planteado, las preguntas de investigación, objetivos y variables de la investigación.

**Tabla 6. Matriz Metodológica**

Tema	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variable Independiente	Variable Dependiente
Influencia de los procesos en la mora del tratamiento oncológico en el área de hemato-oncología pediátrica del hospital Mario Catarino Rivas en el año 2018.	¿Cuál es la influencia de los procesos en la mora del tratamiento oncológico en el área de hemato-oncología pediátrica del hospital Mario Catarino Rivas en el 2018?	¿Cuáles son las restricciones mas grandes del proceso en la mora del tratamiento oncológico?	Determinar la influencia de los procesos en la mora del tratamiento oncológico en el área de hemato-oncología pediátrica del hospital Mario Catarino Rivas en el año 2018.	Determinar las restricciones mas grandes del proceso en la mora del tratamiento oncológico.	Procesos	Mora en el tratamiento oncológico.
		¿Qué actividades del proceso no generan valor en el tratamiento oncológico?		Identificar las actividades del proceso que no generan valor en el tratamiento oncológico.		
		¿Cuál es el impacto en el paciente al reprogramar el tratamiento oncológico?		Establecer el impacto en el paciente al reprogramar el tratamiento oncológico.		

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

### 3.1.2) OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación, se describen las variables dependientes e independientes las cuales serán motivo de análisis para el desarrollo de la investigación. La investigación plantea como variable dependiente la mora terapéutica. Esta es susceptible a las fluctuaciones de la variable independiente: procesos.

**Tabla 7. Operacionalización de las Variables**

Variable Dependiente	Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Item
		Conceptual	Operacional			
T e r m i n a c i o n e s	P r o c e s o s	Es la acción de ir hacia delante en el transcurso del tiempo. Es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.	Conjunto de los recursos y de las actividades, interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante los cuales unas entradas se convierten en unas salidas o resultados.	Ingreso	Estadística	Enviar al familiar a estadística
					Expediente	Enfermera prepara expediente
				Preparación	Aseo Personal	Se envía el paciente a ducharse
					Canalización	Se canaliza 1 o 2 venas del paciente
				Laboratorio	Muestras de sangre	Enfermera toma muestras de sangre
				Hidratación	Suero	Enfermera prepara el suero
					Colocación	Enfermera aplica el suero en vena canalizada
				Medicamento	Antihemético	Enfermera aplica medicamento preventivo para náuseas
					Aplicación	Quimioterapia
Egreso	Alta médica	Médico autoriza alta médica				

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

#### 3.1.2.1) PROCESOS

La palabra Proceso presenta origen latino, del vocablo processus, de procederé, que viene de pro (para adelante) y cere (caer, caminar), lo cual significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado. Por ende, proceso está definido como la sucesión de actos o acciones realizados con cierto orden, que se dirigen a un punto o finalidad, así como también al conjunto de fenómenos activos y organizados en el tiempo. (Concepto Definición, 2018)

Los procesos son una secuencia de actividades humanas necesarias para transformar un conjunto específico de insumos en uno de rendimientos. Se pueden encontrar al proceso

productivo, en donde el resultado es un producto o servicio; y al proceso de negocio, en éste se llevan y concluyen tareas de manera lógica como transferir mercancías, efectuar negociaciones, etc.

Según el diccionario de la Real Academia Española proceso es la acción de ir hacia delante en el transcurso del tiempo. Es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Conjunto de actos y trámites seguidos ante un juez o tribunal, tendentes a dilucidar la justificación en derecho de una determinada pretensión entre partes y que concluye por resolución motivada. (RAE, 2018)

Cuando hablamos de procesos nos referimos a pasos a seguir para la ejecución de una tarea que nos permite realizarla de una manera eficiente y eficaz que nos permite el cumplimiento de metas establecidas. En el ámbito hospitalario es importante que los procesos estén bien definidos e identificados para evitar atrasos que pueden ocasionar retrasos en la aplicación de tratamiento e incluso la muerte.

### 3.1.3) HIPÓTESIS

Sampieri (2014) afirma: “La hipótesis son las guías de una investigación o estudio. Indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones”

La hipótesis es la guía de la investigación, proporcionan las explicaciones y permiten apoyar la prueba de teoría. La formulación de la hipótesis de la investigación se elaboró tomando en consideración la variable independiente y variable dependiente para proponer una explicación anticipada de lo que se trata de comprobar. La hipótesis propuesta para esta investigación es:

H<sub>i</sub>: La mora en el tratamiento oncológico está influida por los procesos.

H<sub>0</sub>: La mora en el tratamiento oncológico no está influida por los procesos.



### 3.2) ENFOQUE Y MÉTODOS

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Sampieri, 2014).

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo, Sampieri (2014) afirma: “El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”

Sampieri (2014) indica:

Visualizar qué alcance tendrá nuestra investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos. El alcance descriptivo permite especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Basado en este concepto se concluye que la investigación tendrá un alcance descriptivo.

El esquema metodológico mostrado a continuación procura seguir los objetivos de la investigación:



**Figura 23. Esquema Metodológico**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

### 3.3) DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un alcance descriptivo con diseño no experimental, transversal, debido a que se observara el desarrollo natural de las variables, con el objetivo de descubrir la influencia entre las mismas. " Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos" (Sampieri, 2014).

#### 3.3.1) POBLACIÓN

Población se define como "la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia" Bernal (2010) de igual forma lo describe Sampieri "Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (Sampieri, 2014).

Nuestra población serán los 577 niños de 0-18 años diagnosticados con algún tipo de cáncer que están recibiendo tratamiento con quimioterapia en la sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas ubicado en la ciudad de San Pedro Sula, Honduras, en el año 2018.

#### 3.3.2) MUESTRA

Sampieri (2014) define muestra como "un subgrupo de la población" y la categoriza en dos tipos: "las muestras no probabilísticas; Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación", y las "muestras probabilísticas; Subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos".

En nuestra investigación, usaremos la muestra tipo no probabilístico ya que estará fundamentada en las características de utilidad y propósito de la investigación. Por lo que tomaremos en cuenta a los pacientes que ingresen para su tratamiento quimioterapéutico en los meses de abril, mayo y junio del 2018, que según la fórmula de muestreo son sesenta y un pacientes,

tomando en cuenta una población de 577 pacientes, un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%.

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = población

K<sup>2</sup> = constante 1.65

e = error permitido 0.10

p = probabilidad de que se realice un evento 0.50

q = probabilidad de que no se realice un evento 0.50

$$\frac{1.65^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 577}{(0.10^2 \times (577 - 1)) + 1.65^2 \times 0.50 \times 0.50} = 61$$

En base a la formula anterior, nuestra población de estudio son los pacientes que están en tratamiento quimioterapéutico de la sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Rivas, dando como muestra 61 pacientes.

### 3.3.3) UNIDADES DE ANÁLISIS

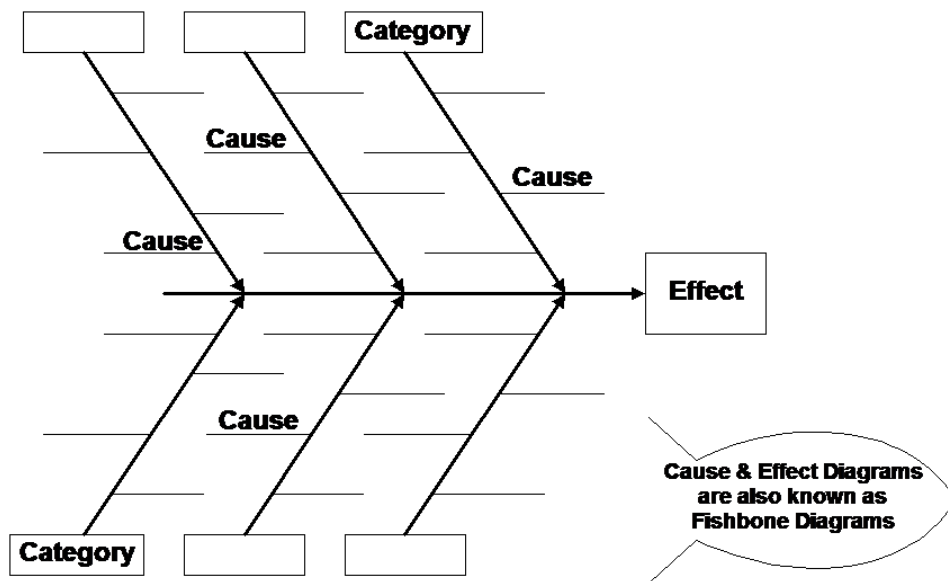
Unidad de análisis son las personas, grupo, instituciones, empresas, entre otros a quienes vamos a analizar en nuestra investigación Bernal (2010) y en nuestro caso serán los niños de 0-18 años que lleguen a ingresarse a la sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas para tratamiento quimioterapéutico, en los meses de abril, mayo y junio del año 2018.

### 3.4) TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Se define instrumento como "Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente" (Sampieri, 2014). Sin embargo, es necesario que este instrumento cumpla tres requisitos para ser válido; confiabilidad, validez y objetividad" (Bernal, 2010).

#### 3.4.1) INSTRUMENTOS

El instrumento es de vital importancia en toda investigación por lo que se debe elegir el que más se adapte a los objetivos, hipótesis y problema a investigar, con el propósito de obtener toda la información requerida para analizar las variables de forma convincente. Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente (Sampieri, 2014). Por tal razón nuestro instrumento será el diagrama de Ishikawa, tabla de recolección de tiempos y diagramas de flujo.



**Figura 24. Diagrama Causa-Efecto (Diagrama Ishikawa)**

Fuente: (Lean Progressa, 2018)



### 3.4.2) TÉCNICAS

La observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada (Bernal, 2010). Usaremos la técnica de observación natural ya que no hay intervención alguna de éste en el curso de los acontecimientos observados.

### 3.4.3) PROCEDIMIENTOS

Se utilizará un diagrama de flujos para entender el proceso de aplicación de quimioterapia, enumerando cada una de las actividades necesarias para la realización de esta y todos sus posibles caminos, de esta forma se analizará el flujo actual con el objetivo de encontrar posibles mejoras para posteriormente crear un flujograma ideal.

De igual forma, se construirá una hoja de toma de tiempos donde se enumeran 11 actividades realizadas durante la aplicación de quimioterapia, cronometrando el tiempo que las enfermeras necesitan para realizar dichas actividades y se colocara en la hoja para posteriormente analizar el conjunto de datos. Ver anexo.

## 3.5) FUENTES DE INFORMACIÓN

Alcalá (2015) Se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Según el nivel de información que proporcionan las fuentes de información pueden ser primarias; contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual. O secundarias contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales.

### 3.5.1) FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias en este documento será la información recolectada mediante la observación y anotada en las hojas de tomas de tiempo, así como el diagrama de flujo construida para este fin.

### 3.5.2) FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias utilizadas en esta investigación fueron la base de datos del servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas, libros, revistas, tesis y páginas web de instituciones internacionales.

### 3.6) LIMITANTES DEL ESTUDIO

Las limitantes son todos aquellos obstáculos encontrados durante la investigación tanto del diseño como de los procedimientos utilizados. Algunas de las dificultades encontradas en nuestro estudio son las siguientes:

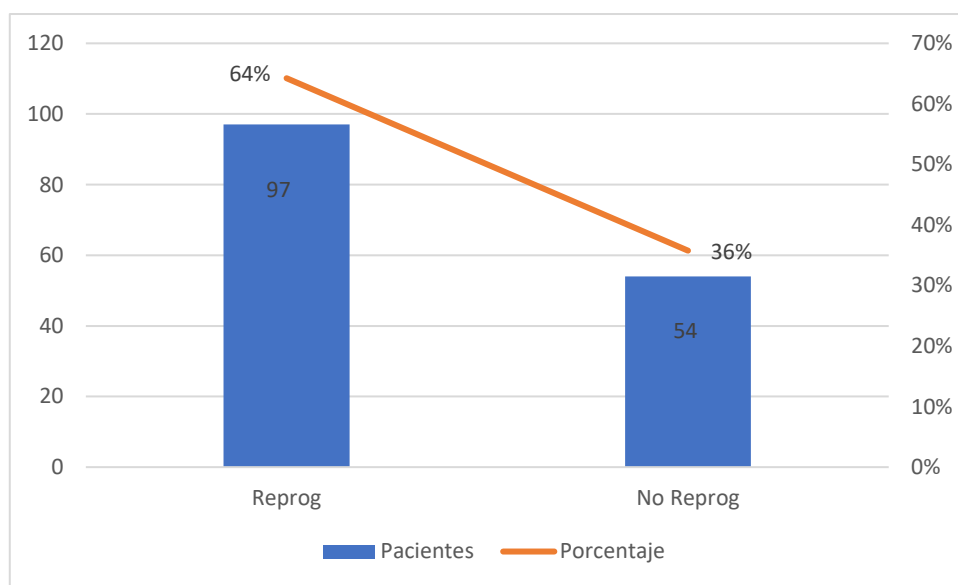
- Información estadística nacional no condensada.
- El estudio se limita al proceso de quimioterapia, no considera otros factores contribuyentes de la mora.
- El tiempo para la investigación no permite cubrir otros factores que influyan en la mora terapéutica.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos de la información se procedió a realizar el análisis de los resultados.

### 4.1) PACIENTES PROGRAMADOS PARA QUIMIOTERAPIA

Según la base de datos de la sala de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas, durante el periodo de enero a mayo del año 2018, se programaron un total de 151 pacientes para la aplicación de quimioterapia, sin embargo, únicamente el 36% fue ingresado en la fecha acordada, por ende 97 pacientes (64%) fueron reprogramados con un promedio de tres días posteriores. Ver anexo 3.



**Figura 26. Pacientes de Quimioterapia**

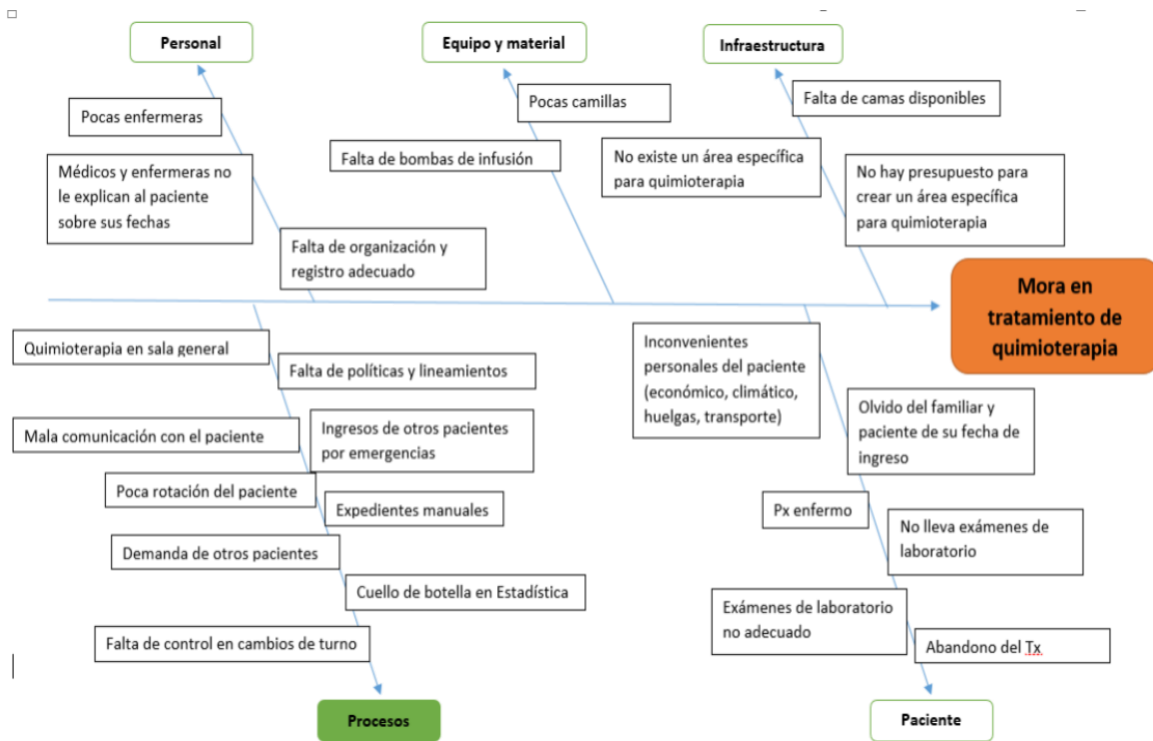
Fuente: (Propia Fuente, 2018)

### 4.2) DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Se realizó un diagrama de Ishikawa con el objetivo de describir todas las posibles causas de la mora terapéutica examinando factores relacionados con el personal, el material y equipo, la



infraestructura, el proceso y aspectos propios del paciente, sin embargo, nos enfocamos de acuerdo con nuestro tema de investigación, en el análisis de las causas del proceso.



**Figura 27. Diagrama de Ishikawa**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

#### 4.3) TOMA DE TIEMPOS CON CRONOMETRO

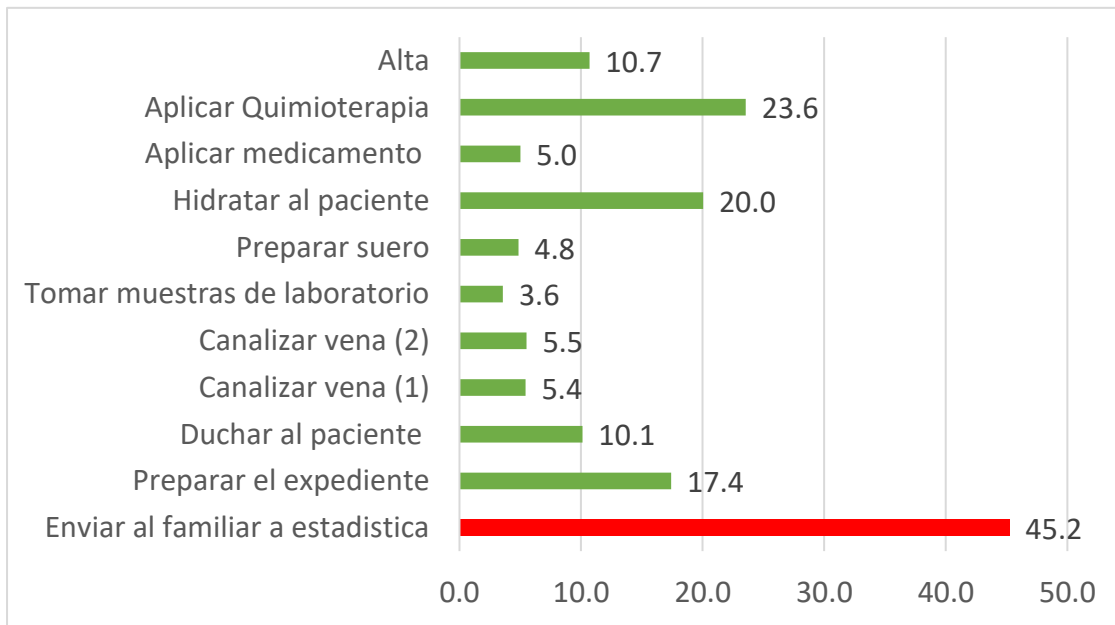
Para analizar el proceso de la aplicación de quimioterapia, hicimos uso de la técnica de observación, logrando dividirlo en las diferentes tareas necesarias para realizarlo. Posteriormente llenamos nuestros instrumentos con los datos requeridos, cronometrando el tiempo que implica realizar cada tarea y creando el flujo actual del proceso. En la tabla 9 podemos observar un resumen de los promedios y tiempo estándar en la toma de tiempos de la aplicación de quimioterapia, en los Anexos se puede observar la tabla completa.

**Tabla 9. Resumen Toma de Tiempos**

Toma de Tiempos en Aplicación de Quimioterapia											
Formato para observación de estudio de tiempos	Estudio No: Hosp-01		Fecha: 01/04/18			Observador: Dra. Moradel					
	Operación: Aplicación de Quimioterapia					Area: Hospitalización					
								8 Horas		36 Horas	
No. Elementos	1. Enviar familiar a estadística	2. Preparar expediente	3. Duchar al paciente	4. Canalizar vena (1)	5. Canalizar vena (2)	6. Tomar muestras de laboratorio	7. Preparar suero	8. Hidratar al paciente	9. Aplicar medicamento	10. Aplicar Quimioterapia	11. Alta
Ciclo											
<b>RESUMEN</b>											
TO Total	2,759.84	1,062.79	617.88	331.99	104.86	53.66	295.74	1,222.12	306.11	1,436.94	653.39
Promedio	45.2	17.4	10.1	5.4	5.5	3.6	4.8	20.0	5.0	23.6	10.7
No Obs	61	61	61	61	19	15	61	61	61	61	61
LC	60	60	60	60	18	14	60	60	60	60	60
MIN	20.2	9.1	8.0	3.1	4.1	2.4	3.1	5.1	4.0	4.1	5.2
MAX	73.3	21.6	15.2	12.5	13.0	5.0	11.0	42.1	5.6	43.0	18.5
TN Promedio											
% de holgura	98%	98%	98%	98%	95%	93%	98%	98%	98%	98%	98%
Tiempo estandar	46.00	17.71	10.30	5.53	5.83	3.83	4.93	20.37	5.10	23.95	10.89

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

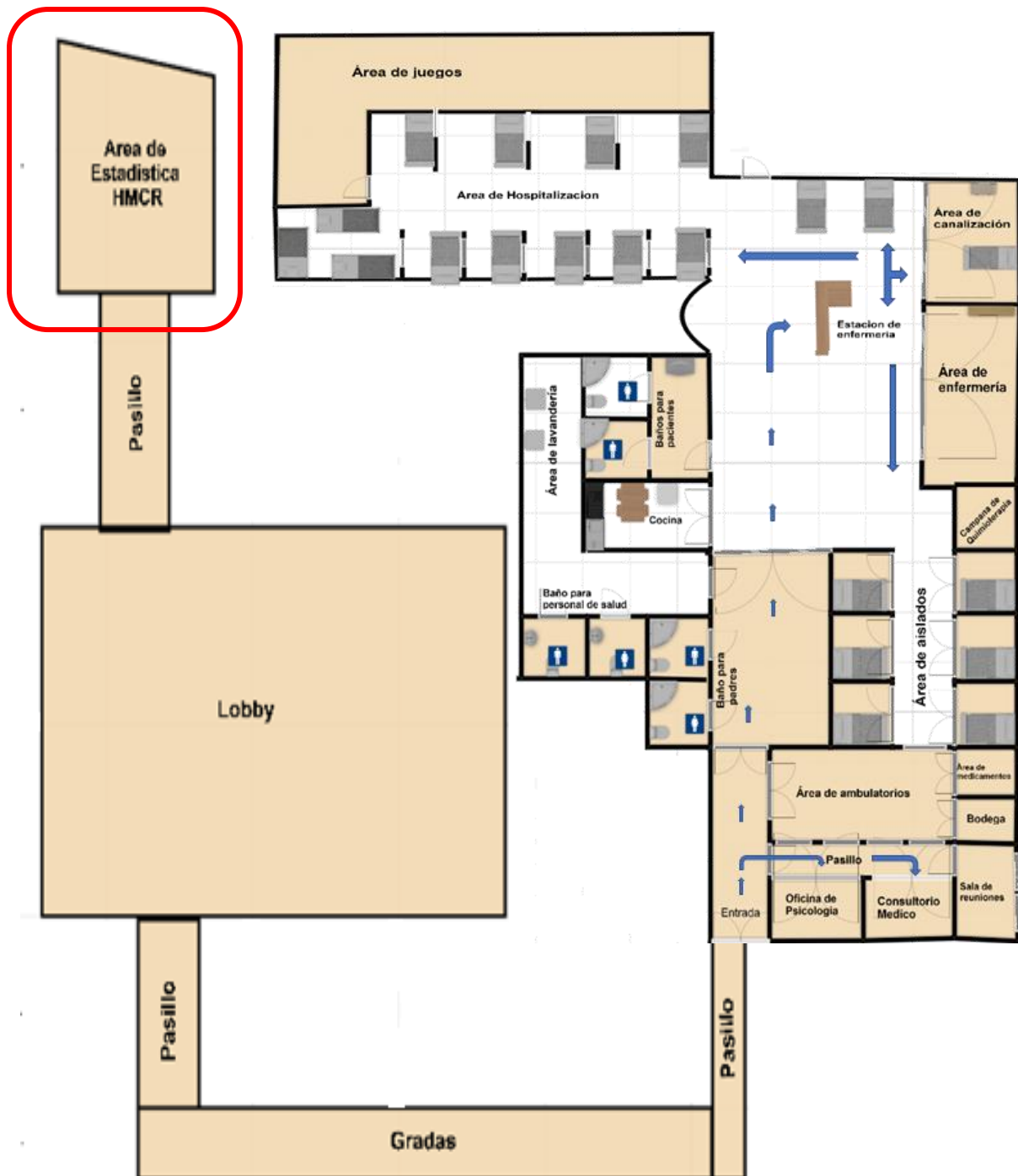
Al analizar estos tiempos vemos que la actividad que más tiempo consume es cuando el familiar va a estadística a pedir las hojas de hospitalización, requiriendo 45.2 minutos en promedio, por lo que también se realizó una toma de tiempos en esa área.



**Figura 28. Promedio de Tiempos**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Considerando que el área de estadística se encuentra localizado en el área de emergencia del hospital, obligando a los familiares a realizar un recorrido de aproximadamente cinco minutos.



**Figura 29. Plano**

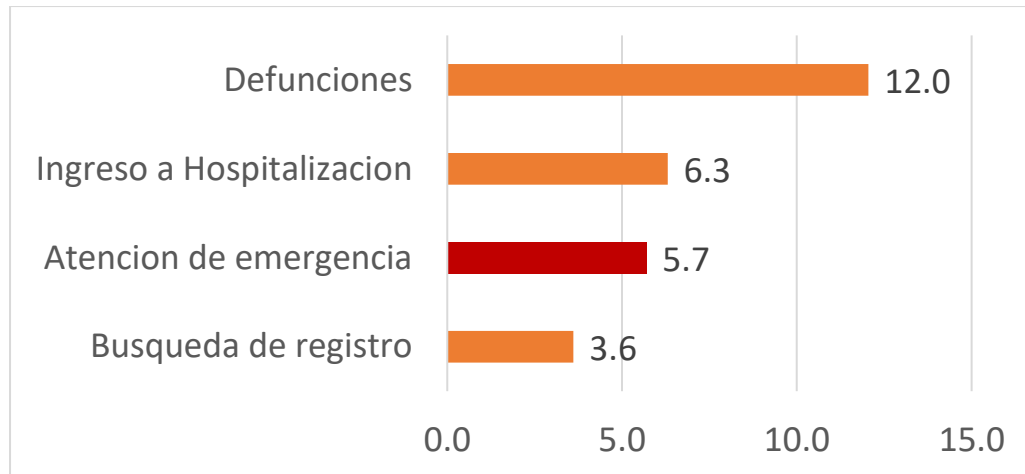
Fuente: Elaboracion propia

En el área de estadística se encontró que cuentan con una persona de registro de las personas que apoya con los datos de pacientes desconocidos y dos personas que realizan tres actividades; llenado de hojas para atención de emergencia, hojas para ingreso a hospitalización y hojas de defunciones de todo el hospital. Cada actividad no requiere tanto tiempo como podemos observar en la gráfica, sin embargo, se les da prioridad a los pacientes que llegan por emergencia, por lo tanto, el tiempo de espera para ser atendido se acumula, como se observa en la tabla de tiempos en estadística, la cual muestra en amarillo que tres de nuestros pacientes de oncología pediátrica debieron esperar aproximadamente de 40 minutos a 1:10 horas para ser atendidos debido a las emergencias. Ver anexo 2

**Tabla 10. Resumen Toma de Tiempos Estadística**

<b>Toma de Tiempos en Estadística</b>				
<b>Formato para observación de estudio de tiempos</b>	<b>Estudio No: Hosp-01</b>		<b>Fecha: 01/06/18</b>	
	<b>Operación: Admisión de pacientes</b>			
No. De elementos	1. Búsqueda de registro	2. Atención de emergencia	3. Ingreso a Hospitalización	4. Defunciones
<b>Ciclo</b>				
<b>RESUMEN</b>				
<b>TO Total</b>	36	345	197	48
<b>Promedio</b>	3.6	5.7	6.3	12.0
<b>Desv Estándar</b>	0.90	1.11	1.04	2.82
<b>No Obs</b>	10	61	31	4
<b>LC</b>	9	60	30	3
<b>MIN</b>	2.6	3.3	3.6	9.4
<b>MAX</b>	5.0	8.4	8.1	15.6
<b>TN Promedio</b>				
<b>% de holgura</b>	90%	98%	97%	75%
<b>Tiempo estándar</b>	4.05	5.75	6.56	16.06

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

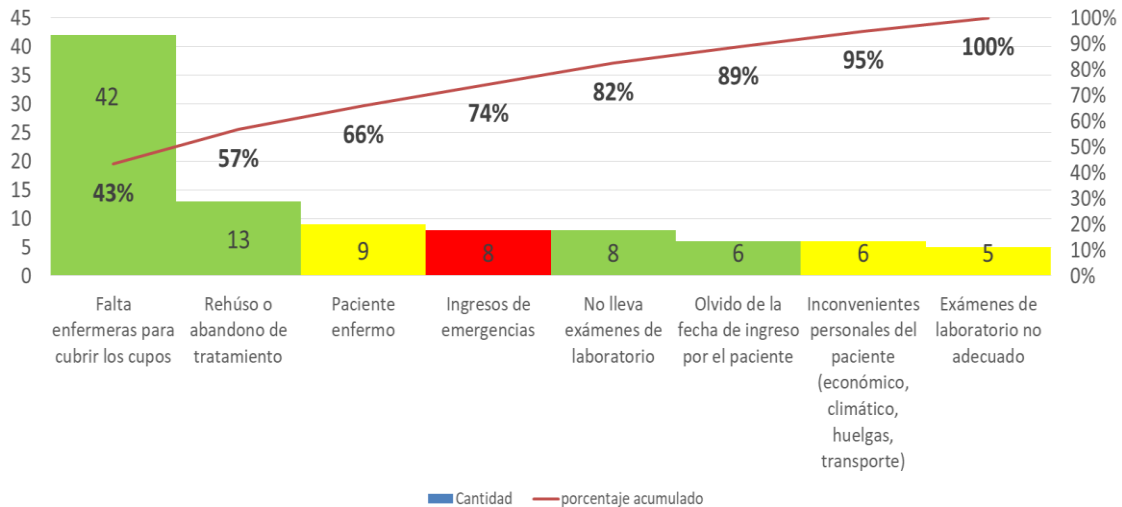


**Figura 30. Tiempos Promedio en Estadística**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Analizando todo esto podemos concluir que en realidad el proceso representa demora de horas únicamente, no de tres días que es el promedio. En base a esto decidimos investigar cada una de las causas individuales por las cuales se reprogramaron los 97 niños y encontramos que la principal razón para reprogramar la fecha es la falta de personal de enfermería que pueda cubrir los 21 cupos, representando el 43% y factores propios del paciente (57%).

Al realizar el diagrama de Pareto podemos ver que el 82% está representado por falta de enfermeras para cubrir los cupos, rechazo o abandono al tratamiento, paciente enfermo en su fecha de tratamiento, prioridad de ingreso a pacientes con emergencia y pacientes que no cumplen con el requisito de llevar exámenes de laboratorio.



**Figura 31. Causas de Reprogramación de Citas**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

No obstante, dentro de esas causas existen factores que no pueden ser controladas como el ingreso de emergencias, a las cuales se les da prioridad. No obstante, que el paciente se enferme el día de su cita quizás puedan tomarse medidas como una mejor alimentación y mayor cuidado para la prevención de enfermedades por parte del paciente y/o familiar. Sin embargo, la disponibilidad o la escasez de recursos económicos pueden poner a los pacientes en posición de elegir entre diversas prioridades básicas de otros miembros de la familia.

Por otra parte, intervenciones de psicología y enfermería con charlas educativas individuales sobre la enfermedad y los cuidados indispensables, así como recordatorios de las fechas de citas y exámenes de laboratorio podrían mejorar las causas como rehuso y olvidos. De esta forma vemos la importancia es el nivel educativo, existe evidencia que entre mejor preparada esté una persona, tendrá mejores recursos cognitivos para comprender la enfermedad y su tratamiento.

Más impactante aun, sería invertir en la creación de un área específica para ingresos por quimioterapia, logrando disminuir el 43% de los pacientes reprogramados por esa causa y favorecería también al 8% reprogramado por darle prioridad a las emergencias.

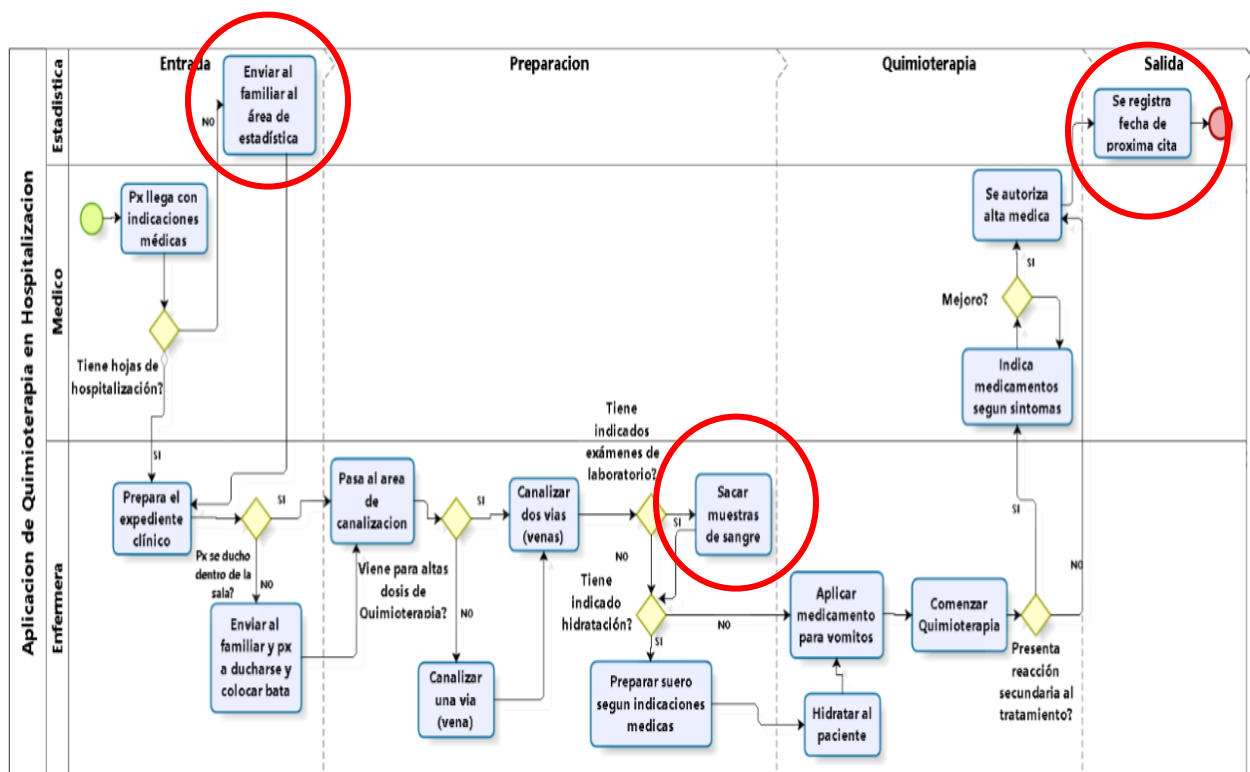
Algunos investigadores han descrito que existen factores que propiciar el control o el agravamiento de la enfermedad, entre ellos podemos mencionar algunos psicológicos; las

creencias, la autoeficacia, los niveles de ansiedad o depresión, la capacidad de autocontrol, la autoestima, el estrés, la percepción de apoyo social, la relación médico-paciente, la credibilidad en la eficacia del tratamiento, el análisis de riesgo y beneficio, la motivación y la actitud, entre otras.

Por otra parte, factores físicos como el deterioro físico, la limitación para desplazarse o la pérdida de destreza pueden conducir a que el paciente se halle imposibilitado para realizar apropiadamente las instrucciones médicas. (Otero, 2013)

#### 4.4) FLUJO ACTUAL DEL PROCESO

Se estableció el flujo actual del proceso de quimioterapia, en el cual intervienen tanto médicos, enfermeras y personal de estadística del hospital. En este flujo se detectaron tres actividades que no generan valor y que son responsable de la demora de aproximadamente 47 minutos en el proceso.



**Figura 32. Flujo de Proceso Actual**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

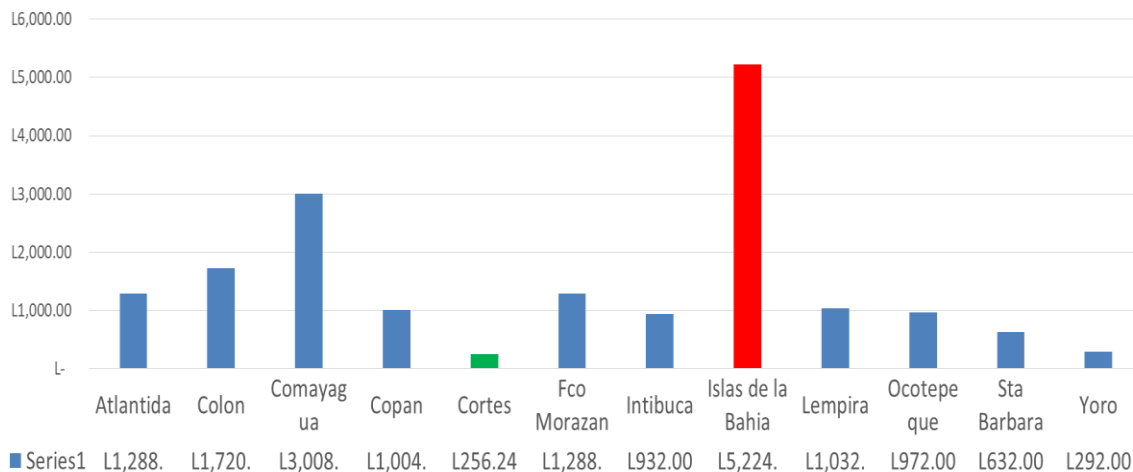
#### 4.5) IMPACTO DE REPROGRAMACIÓN DE CITAS

Existe un importante impacto en las familias de estos pacientes, sobre todo relacionados con el factor económico. Considerando que son familias de escasos recursos, que incluso muchos de ellos no cuentan con trabajos o ingresos estables y que residen en el interior del país, el hecho de desplazarse hasta el Hospital Mario Catarino Rivas para cumplir con las citas implica gastos monetarios que representan quizás abstenerse de otras necesidades básica para cubrir este costo.

Es lamentable que ante esta situación se le tenga que decir al paciente que no será ingresado debido a factores relacionados a las condiciones de los servicios de salud, sin embargo, sucede.

Haciendo un promedio de gastos entre alimentación y transporte para un familiar y el paciente se construyó la siguiente tabla de costos. Esta tabla muestra que dependiendo el departamento de donde se desplacen el costo aumenta, generando un mínimo de lempiras (L.) 256.00 hasta un máximo de L.5, 224.00.

Muchos de ellos deciden trasladarse desde un día antes para poder ser atendidos a primera hora de la mañana, sin embargo, no se toma en cuenta hospedaje ya que el hospital cuenta con un área de albergue gratuito.



**Figura 33. Impacto en Paciente**

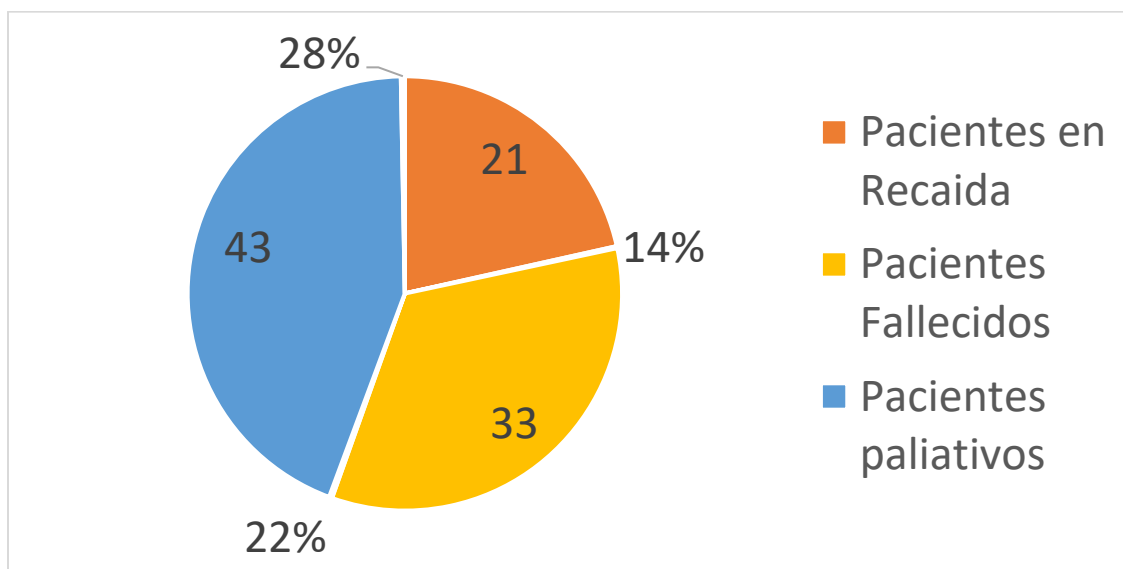
Fuente: (Propia Fuente, 2018)



Por otra parte, la razón por la que es tan importante el cumplimiento de las citas para la aplicación de quimioterapia es que cada retraso aumenta el riesgo de que el paciente siga el curso natural de la enfermedad, comenzando con recaídas de dicho padecimiento, o bien, que el paciente se catalogue en cuidados paliativos debido a que el tratamiento ya no le es efectivo y no existe otra opción terapéutica y en última estancia, que el paciente finalmente muera.

Esto es demostrado con diferentes estudios que exponen el abandono o demora al tratamiento como factor determinante para aumentar la probabilidad de muerte en el paciente, debido a complicaciones, recaídas, resistencia a los quimioterapéuticos, aumento de toxicidad por uso de dosis más agresivas con el afán de rescatar al paciente de la recaída, y/o secuelas. (Otero, 2013)

En el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica se mostraron estadísticas relacionadas. Durante los primeros cinco meses del presente año, de los 97 pacientes que fueron reprogramados 21 de ellos presentaron recaída (14%), sin embargo 43 pacientes fueron clasificados como paliativos y 33 fallecieron que representan el 22%.



**Figura 34. Impacto en Paciente**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizados los resultados de la evaluación de procesos y toma de tiempos aplicado en las variables de estudio, se concluye acerca de los objetivos planteados y se realizan las recomendaciones del proyecto.

### 5.1) CONCLUSIONES

1. Se rechaza la hipótesis de investigación alternativa, ya que el proceso no tiene influencia en la mora del tratamiento oncológico.
2. Se observó que el proceso tiene actualmente un retraso de horas en la aplicación del tratamiento oncológico, sin embargo, no es suficiente como para ser el responsable del atraso de tres días promedio en la mora del tratamiento oncológico.
3. Una vez determinado que el proceso no influye en la mora terapéutica se realizó el diagrama de Ishikawa con otras posibles causas, lo que permitió observar que el principal factor de la mora es la falta de personal de enfermería disponible.
4. La falta de personal de enfermería no permite el aprovechamiento de la capacidad total instalada de la sala de hospitalización, ya que de las 21 camas disponibles solo se pueden utilizar 16.
5. Al realizar la toma de tiempos desde el inicio al finalizar el proceso de la aplicación de tratamiento oncológico se comprobó que existen actividades como: el envío del familiar a estadística, toma de exámenes de laboratorio y registro de próxima cita que atrasan aproximadamente 47 minutos y no generan valor al proceso.
6. Dependiendo del departamento de donde se desplacen, el familiar gasta mínimo L. 256.00 y máximo de L. 5,224.00, esto para cubrir pasajes y alimentación.
7. Podría existir un impacto importante en la salud del paciente como riesgo de recaídas de la enfermedad, lo que conllevaría a entrar a fase paliativa y finalmente la muerte, sin embargo, se necesitan más estudios que correlacionen estas consecuencias.

## 5.2) RECOMENDACIONES

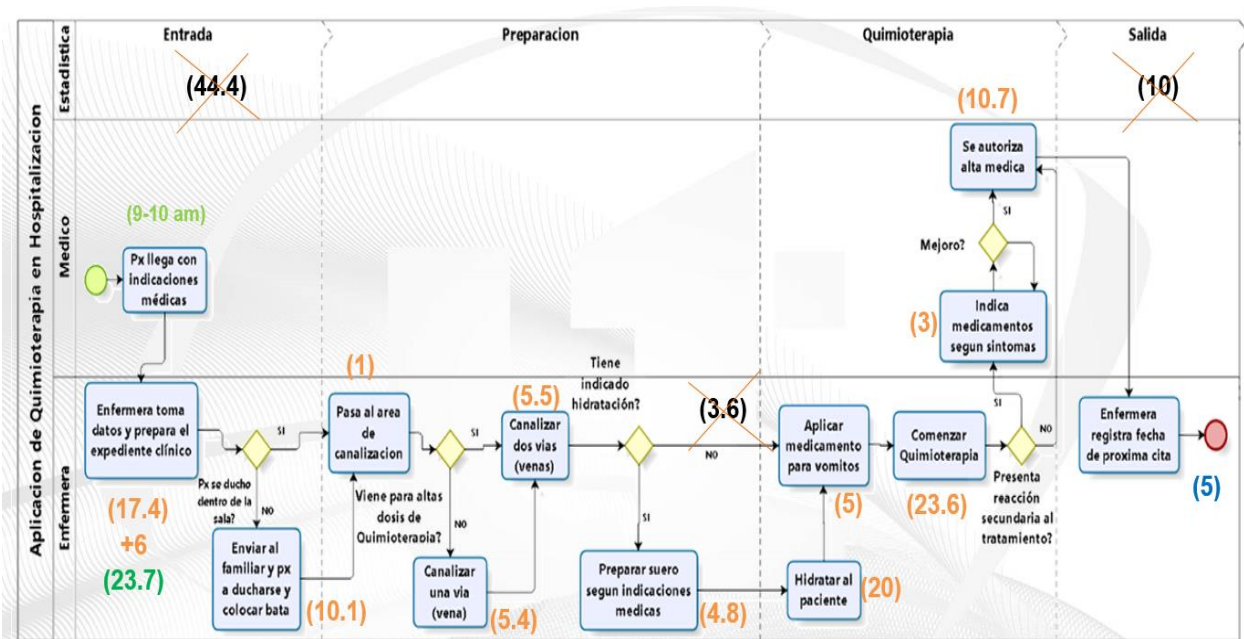
1. Implementar la base de datos de estadística en la sala de hospitalización lo que permitiría la disminución de un promedio de 47 minutos por paciente.
2. Se debe gestionar la contratación de tres enfermeras para poder utilizar las cinco camas que actualmente no están en uso en la sala de hospitalización lo que permitirá reducir la mora del tratamiento oncológico.
3. Buscar apoyo con UNITEC para que a través de su programa de vinculación con estudiantes les ayude a crear un programa informático para el registro y control de los expedientes.
4. Utilizar el flujo de proceso propuesto para mejorar tanto en simplificación y eliminación de actividades que no agregan valor, permitiendo disminuir un promedio de 52 minutos por paciente.
5. Implementar el recordatorio de citas a los pacientes en tratamiento por medio de llamada telefónica, ya que esto les permitirá recordarle al paciente la realización de exámenes de laboratorio.
6. Realizar charlas de concientización sobre la importancia de una adecuada alimentación, llevar y mantener el tratamiento oncológico al día para pacientes y familiares.
7. Realizar otro estudio que analice la correlación entre la reprogramación de quimioterapia y los pacientes que se encuentran en recaída, paliativos e incluso fallecido.
8. Realizar un estudio que examine cuanto es la inversión por paciente y medir la productividad del dinero invertido en el servicio de Hemato-Oncología

## CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

Al concluir la investigación se ha definido oportunidades de mejora para que la sala de hospitalización pueda disminuir la mora en el tratamiento oncológico.

### 6.1) FLUJO DE PROCESO IDEAL SIMULADO

Al realizar el análisis del proceso actual se detectaron tres actividades que podrían reducir el tiempo que se requiere para completar el proceso. La primera es no enviar al paciente a estadística, sino tomar los datos directamente en la sala por parte de las enfermeras en el momento en que preparan el expediente, lo cual solo le sumaría aproximadamente seis minutos a esta actividad, reduciendo la mitad de tiempo que actualmente requiere este paso.



**Figura 35. Flujo de Proceso Ideal Simulado**

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Por otra parte, también se le podría pedir de requisito al paciente que se realice todos los exámenes de laboratorios necesarios un día antes, así como se hace con el hemograma, reduciendo casi cuatro minutos en el proceso.

Finalmente, los datos de la próxima cita podrían ser tomados de igual forma por la enfermera, en lugar de enviar al paciente nuevamente al área de estadística para dicha tarea, reduciendo cinco minutos más.

En conclusión, al reducir las actividades se logra disminuir aproximadamente 47 minutos, lo cual favorecería ya que se iniciaría el proceso durante las primeras horas de la mañana.

## 6.2) PRESUPUESTO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL DE ENFERMERÍA

Una vez determinado que la capacidad instalada de la sala de hospitalización no está siendo utilizada en su totalidad debido a la falta de personal, se sugiere la contratación de tres enfermeras para agregar una a cada turno, lo que ayudará a utilizar las cinco camas restantes.

Por ser personal contratado por el estado, solo cotizan al seguro social por lo que no se toma en cuenta RAP e INFOP, sin embargo, se debe realizar la reserva laboral que según la nueva Ley Marco de Protección Social se constituye por las aportaciones patronales obligatorias del 4% mensual del salario ordinario, requiriendo una inversión anual para este fin de L. 548,208.00 anual.

**Tabla 11. Costo de Sueldos y Salarios**

		Salario	IHSS	Total Mes	Treceavo	Catorceavo	Cesantia	Total Año
1	Enfermera 1	12,000.00	748.00	12,748.00	12,000.00	12,000.00	5,760.00	182,736.00
2	Enfermera 2	12,000.00	748.00	12,748.00	12,000.00	12,000.00	5,760.00	182,736.00
3	Enfermera 3	12,000.00	748.00	12,748.00	12,000.00	12,000.00	5,760.00	182,736.00
		<b>36,000.00</b>	<b>2,244.00</b>	<b>38,244.00</b>	<b>36,000.00</b>	<b>36,000.00</b>	<b>17,280.00</b>	<b>548,208.00</b>

Fuente: (Propia Fuente, 2018)

Estos fondos se podrían gestionar a través de las instituciones internacionales que actualmente brindan apoyo a la sala, así como, con el Estado quienes actualmente son los que pagan los salarios del personal de enfermería.

### 6.3) ALIANZA VINCULACIÓN UNITEC

A través del programa de vinculación que UNITEC maneja con los estudiantes y maestros de pregrado se puede solicitar ayuda para la sala de hemato-oncología pediátrica brindando apoyo para mejorar los otros procesos que actualmente manejan en el área, a fin de lograr un servicio más eficiente, así mismo, solicitando la creación de un programa informático que les permita manejar los expedientes sistematizados y en el cual todas las áreas tengan acceso.

Esto permitirá al estudiante y maestros, relacionarse con algunas de las necesidades que existen en la sociedad, especialmente en los niños con cáncer, creando conciencia y favoreciendo el apoyo a los que más necesitan.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACS. (2014). *Sociedad Americana Contra el Cancer*. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/atencion-paliativa/guia-de-cuidado-de-apoyo.html>
- ACS. (29 de Enero de 2016). *Sociedad Americana contra el Cancer*. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html>
- Alcala, U. d. (2015). *Biblioteca Universidad de Alcala*. Obtenido de [http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos\\_de\\_fuentes\\_de\\_informacin.html](http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html)
- Alvarez, J. M. (2012). *Configuracion y usos de un mapa de procesos*. España: Asociacion Española de Normalizacion y Certificacion. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/reader.action?docID=3214182&pg=6>
- Astur Salud*. (Junio de 2018). Obtenido de [https://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS\\_SESPA/AS\\_Consejos%20Medicos/gu%C3%ADa%20quimioterapia.pdf](https://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_SESPA/AS_Consejos%20Medicos/gu%C3%ADa%20quimioterapia.pdf)
- BBC*. (Febrero de 2016). Obtenido de [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160203\\_cancer\\_graficos\\_impacto\\_men](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160203_cancer_graficos_impacto_men)
- Benegas, L. (2018). *SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LA FUNDACIÓN PEQUEÑOS GUERREROS*. San Pedro Sula: Tesis UNITEC.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodologia de la investigacion* . Colombia: Pearson.
- CDC*. (16 de Noviembre de 2017). Obtenido de <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/preventinfections/patients.htm>

*CliftonStrengths*. (Junio de 2018). Obtenido de <https://www.gallupstrengthscenter.com/help/es-ar/faqitem/genfaq19?type=GEN>

*Concepto Definición*. (19 de Mayo de 2018). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/proceso/>

*Deseos Compartidos*. (17 de Mayo de 2018). Obtenido de <http://www.deseoscompartidos.org/>

FNDF. (2017). *Fundación Natali Dafne Flexer*. Obtenido de

<https://www.fundacionflexer.org/cancer-infantil-en-el-mundo.html>

Fulss, D. C. (Julio de 2015). *Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno*. Obtenido de

[http://www.auditoriainternadegobierno.gob.cl/wp-](http://www.auditoriainternadegobierno.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/DOCUMENTO-TECNICO-75-V02-TECNICAS-Y-HERRAMIENTAS-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-Y-LA-GESTION-DE-LA-CALIDAD.v2.pdf)

[content/uploads/2015/07/DOCUMENTO-TECNICO-75-V02-TECNICAS-Y-](http://www.auditoriainternadegobierno.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/DOCUMENTO-TECNICO-75-V02-TECNICAS-Y-HERRAMIENTAS-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-Y-LA-GESTION-DE-LA-CALIDAD.v2.pdf)

[HERRAMIENTAS-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-Y-LA-GESTION-DE-LA-](http://www.auditoriainternadegobierno.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/DOCUMENTO-TECNICO-75-V02-TECNICAS-Y-HERRAMIENTAS-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-Y-LA-GESTION-DE-LA-CALIDAD.v2.pdf)

[CALIDAD.v2.pdf](http://www.auditoriainternadegobierno.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/DOCUMENTO-TECNICO-75-V02-TECNICAS-Y-HERRAMIENTAS-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-Y-LA-GESTION-DE-LA-CALIDAD.v2.pdf)

*Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer*. (17 de Mayo de 2018). Obtenido de

<http://www.fnh.cl/300-mil-ninos-son-diagnosticados-de-cancer-anualmente-en-el-mundo/>

*Fundación Nuestros Hijos Niños con Cáncer*. (18 de Mayo de 2018). Obtenido de

[http://www.fnh.cl/cobre\\_antibacteriano/](http://www.fnh.cl/cobre_antibacteriano/)

FUNHICER. (2018). *Fundacion Hondureña Para el Niño con Cancer*. Obtenido de

<https://www.salvamivida.org/>

FUNHOCAM. (2018). *Fundacion Hondureña para el Cancer de Mama*. Obtenido de

<http://www.funhocam.org/>

Garza, E. G. (2003). *Administración de la Calidad Total*. Mexico: editorial Pax.

Heraldo, E. (03 de 08 de 2015). *El Herald*. Obtenido de

[http://www.elheraldo.hn/alfrente/865440-209/d%C3%A9ficit-de-m%C3%A9dicos-y-](http://www.elheraldo.hn/alfrente/865440-209/d%C3%A9ficit-de-m%C3%A9dicos-y-enfermeras-aqueja-al-sistema-sanitario)

[enfermeras-aqueja-al-sistema-sanitario](http://www.elheraldo.hn/alfrente/865440-209/d%C3%A9ficit-de-m%C3%A9dicos-y-enfermeras-aqueja-al-sistema-sanitario)



Heraldo, E. (28 de Abril de 2018). Obtenido de <http://www.elheraldo.hn/pais/1173276-466/38-millones-de-habitantes-tienen-entre-0-a-19-a%C3%B1os-honduras>

*La Tribuna*. (01 de Febrero de 2018). Obtenido de [www.latribuna.hn](http://www.latribuna.hn)

LCC. (2018). *La Liga Contra el Cancer*. Obtenido de <http://www.ligacontraelcancer.hn/#>

*Lean Progressa*. (Junio de 2018). Obtenido de <http://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/>

Lopez, A. J. (2016). *ESTUDIO DE INGENIERÍA DE MÉTODOS SALA HEMATO ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA HOSPITAL NACIONAL DR. MARIO CATARINO RIVAS*. San Pedro Sula.

Martinez, R. (20 de Mayo de 2018). Doctora . (M. Moradel, Entrevistador)

*Matriz FODA*. (Junio de 2018). Obtenido de <http://www.matrizfoda.com/dafo/>

MCI. (2018). *Miami Cancer Institute*. Obtenido de [https://baptisthealth.net/sp/servicios-de-salud/servicios-de-cancer/paginas/atencion-para-el-cancer/tratamientos-y-servicios/quimioterapia.aspx?keyword=quimioterapia&network=g&utm\\_campaign=Google\\_&matchtype=p&device=c&creative=269496488332&campaignid=1403](https://baptisthealth.net/sp/servicios-de-salud/servicios-de-cancer/paginas/atencion-para-el-cancer/tratamientos-y-servicios/quimioterapia.aspx?keyword=quimioterapia&network=g&utm_campaign=Google_&matchtype=p&device=c&creative=269496488332&campaignid=1403)

Medline. (28 de Julio de 2017). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/lymphoma.html>

NIH. (09 de Febrero de 2015). *Instituto Nacional de Cancer* . Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>

NIH. (06 de Abril de 2017). *Instituto Nacional del Cancer*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos>

OPS. (2014). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=2&Itemid=40735&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=2&Itemid=40735&lang=es)

OPS. (17 de Mayo de 2016). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Obtenido de [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_joomlabook&view=topic&id=2&Itemid=133](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=2&Itemid=133)

Otero, G. (06 de 2013). *Psicologia y Salud*. Obtenido de <https://www.uv.mx/psicysalud/psicysalud-23-1/23-1/Gabriela%20Isaac%20Otero.pdf>

Perasso, V. (04 de Febrero de 2016). *BBC*. Obtenido de [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160203\\_cancer\\_graficos\\_impacto\\_men](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160203_cancer_graficos_impacto_men)  
(2018). *Propia Fuente*.

RAE. (2018). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=Pliz3P1|Plk7QR8>

*Real Academia Española*. (2017). Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=ZVMWXXy>

Salud, S. d. (2013). *Plan estrategico nacional para la prevencion y control del cancer 2009-2013*. Obtenido de [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-estrategicos&alias=126-plan-estrategico-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-del-cancer-2009-2013&Itemid=211](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-estrategicos&alias=126-plan-estrategico-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-del-cancer-2009-2013&Itemid=211)

Sampieri, R. H. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: McGraw Hill.

SEOM. (06 de Marzo de 2017). *Sociedad Española de Oncologia Medica*. Obtenido de <https://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla#content>

*Significados*. (Junio de 2018). Obtenido de <https://www.significados.com/oportunidad/>

*Sociedad Americana Contra El Cáncer*. (17 de Abril de 2016). Obtenido de <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia/efectos-secundarios-de-la-quimioterapia.html>

Tribuna, L. (20 de Abril de 2018). Obtenido de <http://www.latribuna.hn/2018/04/20/poblacion-honduras-sobrepasa-los-nueve-millones-2018/>

## ANEXOS

### ANEXO 1. TOMA DE TIEMPO APLICACIÓN QUIMIOTERAPIA

#### Toma de Tiempos en Aplicación de Quimioterapia

Formato para observación de estudio de tiempos	Estudio No: Hosp-01			Fecha: 01/04/18			Observador: Dra. Moradel				
	Operación: Aplicación de Quimioterapia						Area: Hospitalización				
	No. Elementos	1. Enviar familiar a estadística	2. Preparar expediente	3. Duchar al paciente	4. Canalizar vena (1)	5. Canalizar vena (2)	6. Tomar muestras de laboratorio	7. Preparar suero	8. Hidratar al paciente	9. Aplicar medicamento	10. Aplicar Quimioterapia
Ciclo								8 Horas		36 Horas	
1	53.3	15.4	15.03	3.5	5.0	2.5	11.0	18.23	5.12	15.10	8.30
2	65.22	19.15	8.44	5.19			4.17	17.12	5.28	36.25	10.56
3	40.35	9.08	10.12	12.46	13.0		5.3	6.3	4.55	40.18	10.05
4	55.2	15.01	14.26	3.08	4.07	2.44	3.12	5.43	5.12	20.48	9.12
5	60.08	18.45	15.16	5.42	5.23		4.47	8.19	5.05	35.19	11.48
6	55.4	21.55	9.58	6.47	4.46	2.35	3.46	26.4	4.26	16.35	15.01
7	62.25	15.26	10.45	6.34	4.15		4.34	29.05	5.05	10.23	8.55
8	58.16	16.06	14.33	3.55			4.00	42.08	5.22	18.53	8.25
9	48.52	17.36	10.55	5.12	4.48	3.26	4.06	14.59	5.06	20.54	13.18
10	45.36	20.55	9.32	5.36	5.06		3.59	5.56	5.14	8.26	10.29
11	44.26	16.23	8.36	5.32			5.16	40.08	4.58	15.56	9.35
12	36.48	18.39	10.15	4.55		3.59	6.08	9.18	5.26	20.55	10.55
13	50.12	20.12	9.45	5.17			4.19	20.42	5.45	18.36	10.58
14	55.02	19.36	9.16	5.32			5.54	16.59	4.59	4.06	9.54
15	42.18	18.55	8.23	5.08	5.18		5.43	20.36	5.12	10.59	8.26
16	32.15	15.58	8.55	10.33			9.01	30.56	4.29	23.54	5.16
17	41.16	16.46	9.13	5.26			5.41	30.54	5.03	10.15	13.25
18	49.32	16.55	9.18	6.55			4.32	20.58	4.59	9.18	10.49
19	50.03	18.39	10.26	5.01	6.03	4.12	4.56	38.26	4.28	20.16	8.5
20	40.24	17.16	11.18	4.59		3.55	5.18	10.36	5.21	35.12	9.46
21	45.56	18.03	9.46	5.18			5.14	8.16	4.01	8.26	10.22
22	40.58	15.22	9.36	5.36			6.12	8.42	5.12	20.36	11.35
23	36.4	18.45	8.49	5.59			5.24	5.08	4.56	15.26	16.2
24	42.13	19.54	9.59	4.56	5.55		5.18	14.53	4.59	40.21	9.54
25	40.06	16.41	13.15	6.25	5.59		4.23	9.08	5.29	18.35	8.26
26	47.32	16.28	10.48	5.08		5.01	5.22	29.2	4.1	30.49	6.43
27	52.01	16.33	9.09	4.09		3.4	4.43	36.15	5.28	12.50	8.26
28	56.12	18.52	10.25	5.48	4.58		4.58	30.44	5.03	42.18	10.51
29	48.32	16.43	14.01	5.53			5.09	28.53	5.56	31.25	5.59
30	44	17.15	10.36	6.18			6.21	35.15	4.59	18.23	10.15
31	55	17.36	8.03	4.49	5.59		4.08	30.28	5.16	26.35	10.26

Continuación Anexo 1

Toma de Tiempos en Aplicación de Quimioterapia

Formato para observación de estudio de tiempos	Estudio No: Hosp-01		Fecha: 01/04/18			Observador: Dra. Moradel					
	Operación: Aplicación de Quimioterapia				Area: Hospitalización						
No. Elementos	1. Enviar familiar a estadística	2. Preparar expediente	3. Duchar al paciente	4. Canalizar vena (1)	5. Canalizar vena (2)	6. Tomar muestras de laboratorio	7. Preparar suero	8. Hidratar al paciente	9. Aplicar medicamento	10. Aplicar Quimioterapia	11. Alta
Ciclo								8 Horas		36 Horas	
32	32.26	18.44	9.26	5.16			3.55	9.48	5.26	30.25	18.5
33	20.18	16.14	8.56	5.45	5.36		4.28	16.52	5.18	19.20	13.22
34	40.56	13.53	10.41	4.19	4.59	3.56	6.5	15.26	4.55	15.49	10.25
35	44.32	18.2	12.19	5.18			5.52	40.03	5.23	29.58	12.35
36	44.38	16.08	10.52	9.18			5.28	20.15	5.18	16.54	10.46
37	26.32	17.12	8.43	4.55			4.35	12.11	5.42	20.56	8.54
38	51.32	17.03	8.55	5.36			4.26	10.55	5.02	32.19	9.26
39	36.41	19.58	9.32	4.49			5.05	18.26	5.09	35.20	10.29
40	49.32	20.18	10.22	5.28		5.01	4.18	15.56	5.18	43.01	8.26
41	50.03	16.24	8.41	6.12			3.15	19.12	4.59	20.31	10.55
42	42.36	18.32	10.32	4.5		3.45	3.25	8.45	5.52	17.59	9.56
43	33.26	15.19	9.16	4.38		4.36	4.32	10.36	5.26	32.19	8.43
44	45.28	18.26	13.42	6.06			4.55	15.26	5.18	19.22	9.28
45	36.52	16.36	8.5	6.23			5.43	18.4	5.36	40.26	10.45
46	44.39	20.19	9.53	5.19			5.06	10.15	5.43	30.28	9.45
47	39.48	18.4	9.16	4.55	5.36		3.23	40.03	5.16	28.54	15.42
48	44.38	16.43	9.18	5.56		3.56	4.26	18.45	5.59	19.26	11.58
49	29.32	19.53	8.32	5.29			5.18	14.28	5.49	21.08	9.5
50	56.01	15.26	10.45	5.43			4.05	15.56	4.59	25.32	13.56
51	45.44	19.42	10.55	7.18			3.22	20.18	5.32	19.42	14.06
52	36.57	18.02	15.01	5.31		3.5	4.55	36.05	5.05	15.29	17.03
53	28.39	16.41	10.22	5.56			3.26	30.18	5.16	33.05	10.28
54	39.08	18.45	8.32	4.11			4.21	10.55	5.48	26.08	15.32
55	33.55	19.15	8.45	4.16	5.26		5.4	19.01	5.03	19.42	16.25
56	52.13	16.42	9.3	5.5			5.36	13.24	5.04	30.59	14.32
57	30.26	15.57	9.08	4.58			5.18	25.36	4.03	31.55	10.16
58	54.03	16.45	10.06	5.42			4.15	20.05	5.12	42.10	9.23
59	48.18	18.54	12.1	6.1	6.32		5.26	18.32	5.23	20.52	10.52
60	60.56	19.18	8.53	5.18			5.54	36.24	5.43	26.53	10.58
61	73.25	20.32	9.19	5.28			6.25	20.06	5.4	24.50	10.03
<b>RESUMEN</b>											
<b>TO Total</b>	2,759.84	1,062.79	617.88	331.99	104.86	53.66	295.74	1,222.12	306.11	1,436.94	653.39
<b>Promedio</b>	45.2	17.4	10.1	5.4	5.5	3.6	4.8	20.0	5.0	23.6	10.7
<b>No Obs</b>	61	61	61	61	19	15	61	61	61	61	61
<b>LC</b>	60	60	60	60	18	14	60	60	60	60	60
<b>MIN</b>	20.2	9.1	8.0	3.1	4.1	2.4	3.1	5.1	4.0	4.1	5.2
<b>MAX</b>	73.3	21.6	15.2	12.5	13.0	5.0	11.0	42.1	5.6	43.0	18.5
<b>TN Promedio</b>											
<b>% de holgura</b>	98%	98%	98%	98%	95%	93%	98%	98%	98%	98%	98%
<b>Tiempo estandar</b>	46.00	17.71	10.30	5.53	5.83	3.83	4.93	20.37	5.10	23.95	10.89

ANEXO 2. TOMA DE TIEMPO EN ESTADÍSTICA

**Toma de Tiempos en Estadística**

Formato para observación de estudio de tiempos	Estudio No: Hosp-01		Fecha: 01/06/18	
	Operación: Admisión de pacientes			
No. De elementos	1. Búsqueda de registro	2. Atención de emergencia	3. Ingreso a Hospitalización	4. Defunciones
Ciclo				
1	3.4	4.48		
2		5.26		
3		5.03		
4	5.03	4.49		9.36
5		3.28	6.19	
6		6.32		
7		6.32	5.48	
8		5.01	5.55	
9		4.55		
10		7.08	7.18	
11		5.13		
12		6.01		
13		7.29	5.48	
14		4.35		
15		5.32	6.49	
16		5.56	7.55	
17	2.55	6.48	7.14	
18		5.08	6.28	
19		6.13		10.22
20		6.36		
21	3.13	6.49	5.09	
22		5.49	3.57	
23		7.22		
24	4.22	6.45		
25		4.01		13.05
26		4.36	6.54	
27		6.21	5.36	
28		5	6.38	
29		5.48		
30		6.49	6.05	
31		4.38	4.58	

Continuación Anexo 2

**Toma de Tiempos en Estadística**

Formato para observación de estudio de tiempos	Estudio No: Hosp-01		Fecha: 01/06/18	
	Operación: Admisión de pacientes			
No. De elementos	1. Búsqueda de registro	2. Atención de emergencia	3. Ingreso a Hospitalización	4. Defunciones
Ciclo				
32		7.14		
33		8.02		
34	2.58	5.55		
35		6.49	7.02	
36		4.58	6.54	
37		6.41		
38		7.32		
39		4.49	6.39	
40		7.02	5.59	
41		4.12	7.33	
42	3.32	6.45	5.18	
43		6.29	8.01	
44		8.44	7.42	
45		4.56		
46		5.53	6.37	
47		5.48		
48		6.29		
49	5.03	6.12	6.33	
50	4	4.33	5.56	
51		5		
52		6.46		
53		6.5		
54	3.22	4.48		15.55
55		4.23	7.28	
56		5.26		
57		4.29		
58		7.03	7.55	
59		4.54	8.12	
60		6.32	7.17	
61		5.17		
RESUMEN				
<b>TO Total</b>	36	345	197	48
<b>Promedio</b>	3.6	5.7	6.3	12.0
<b>Desv Estándar</b>	0.90	1.11	1.04	2.82
<b>No Obs</b>	10	61	31	4
<b>LC</b>	9	60	30	3
<b>MIN</b>	2.6	3.3	3.6	9.4
<b>MAX</b>	5.0	8.4	8.1	15.6
<b>TN Promedio</b>				
<b>% de holgura</b>	90%	98%	97%	75%
<b>Tiempo estándar</b>	4.05	5.75	6.56	16.06

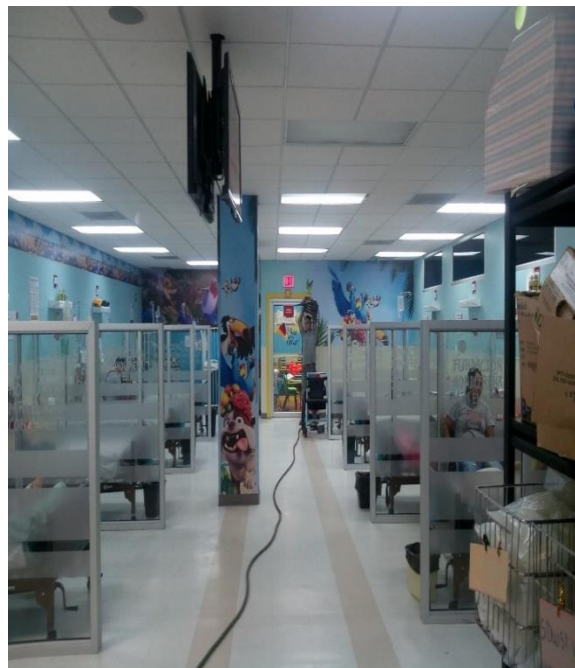




#### ANEXO 4. SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA



#### Área de Hospitalización general



Área de pacientes aislados



## ANEXO 5. ACTIVIDADES PARA RECAUDACIÓN DE FONDOS

### Plan padrino



### Mega colecta





## Socio contribuyente



## Visitas a la sala de hospitalización



ANEXO 6. PERSONAL DE SALUD DE SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA





ANEXO 6. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORIA TEMATICA

Sres. Facultad de Postgrado UNITEC

Por este medio Yo Eduardo Efraim Valle Vega

Identidad No. 0801-1914-00521 Pregrado: Ing. Químico

Postgrado: Finanzas

Doctorado en: \_\_\_\_\_

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de tesis de maestría denominado.

Influencia de los procesos en la morbilidad

trastamiento oncológico en el área de Hemato-Oncología  
Pediátrica del Hospital Mario Cabrinó Rivas en el año 2018

A ser desarrollado por el (los) estudiante (s)

Karla Oliveria Henríquez Tabora

Mocty Elizabeth Moradel Osorio

Por lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna a revisiones y Facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin que se logre realizar el Trabajo de tesis en el plazo establecido por la facultad de postgrado.

Dado en la Ciudad de San Pedro Sula el 10 de Mayo del 2018

Eduardo E. Valle V

Firma