

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
POLISAL

CARRERA DE NUTRICIÓN



*MONOGRAFIA DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN*

**TEMA: REACCIONES ADVERSAS DEL TRATAMIENTO MÉDICO EN EL ESTADO  
NUTRICIONAL DE PACIENTES CON LEUCEMIA DEL HOSPITAL MANUEL DE JESUS  
RIVERA "LA MASCOTA "**

**Noviembre de 2015.**

**Autoras:**

-  Bra. Michelle de los Ángeles Laytung Mercado**
-  Bra. Yessica del Carmen González Cerda**
-  Bra. Génesis Ileana Marín Urbina**

**Tutora:**

***Msc. Ana María Gutiérrez Carcache.  
Lic. en Nutrición y Maestría en Investigación Educativa.  
(Universidad Barcelona-España)***

***Managua, Nicaragua Abril 2016.***



*"El Señor es mi pastor; nada me faltará."  
Salmo 23: 1*

*En medio de cada dificultad reside la oportunidad.*  
Albert Einstein

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todo poderoso por su infinita bondad de ayudarnos en todo momento y brindarnos la sabiduría necesaria para la elaboración de este trabajo.

A nuestros padres que con mucho amor y esfuerzo lograron que culmináramos nuestros estudios.

A nuestra tutora Msc. Ana María Gutiérrez Carcache quien nos brindó su colaboración y enseñanzas valiosas a lo largo de la elaboración de nuestro trabajo.

De manera general nuestros más sinceros agradecimientos a todos los docentes que durante que durante nuestra etapa estudiantil nos brindaron su apoyo y comprensión, así como preocupación por nuestro aprendizaje, consideramos que dicho esfuerzo no es en vano, pues todo ello nos servirá de base para nuestro desenvolvimiento profesional.

Al Dr. Fulgencio Báez por abrirnos las puertas del área de Hemato-Oncología, a todo el personal de salud de esa área y a la Lic. Carmen Díaz, quienes brindaron su colaboración durante la recolección de los datos de este trabajo.

A todos los que de una u otra forma prestaron su colaboración para la elaboración de este trabajo; Muchas gracias.

*Muchísimas gracias a todos.*

*Bra. Génesis Ileana Marín Urbina*

*Bra. Yessica del Carmen Gonzales Cerda*

*Bra. Michelle de los Ángeles Laytung Mercado*

## **Dedicatoria**

A:

Dios nuestro padre celestial quien me ha permitido poder llegar hasta este nuevo pasó en mi vida, brindándome salud, sabiduría y el entendimiento necesario para poder terminar mis estudios universitarios.

Mis padres, Iliana Urbina Jaime y Hansel José Marín Díaz, quienes con mucho amor y esfuerzo me han inculcado siempre valores para ser una persona de bien, responsable y entregada a mis estudios, gracias por estar a mi lado siempre y apoyarme en todo momento.

Mis abuelitos Lydia Jaime y Juan Urbina, por quererme y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes.

Mis hermanos, Jocelyn Lydia Marín Urbina y Jordy Joan Marín Urbina, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

Mis profesores de toda la vida tanto de primaria, secundaria y en especial a los de la universidad, quienes con mucha dedicación me brindaron todos los conocimientos necesarios para ser una excelente profesional.

Todos mis seres queridos en especial a mis amigas y compañeras con quienes siempre compartí momentos muy divertidos y de apoyo a lo largo de nuestra carrera.

Muchísimas Gracias a todos. Les agradece de todo corazón

*Bra. Génesis Ileana Marín Urbina*

## **Dedicatoria.**

Primeramente, dedico este trabajo y doy gracias a Dios que con su infinita misericordia me bendice cada día con salud, amor, fortaleza, sabiduría, por iluminar mi mente y darme fuerzas para lograr todas mis metas, acompañándome en cada etapa de mi vida.

Seguidamente dedico este trabajo a mis padres Sofía Mercado Rivera y Ángel Alfonso Laytung Canelo, que gracias al esfuerzo y el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida, he alcanzado mi meta, gracias por su crianza, amor, consejos y todos los valores que me han inculcado hasta el día de hoy para ser mejor ser humano.

También quiero dedicar este trabajo a Judith de los Ángeles Figuera Mercado, que más que una hermana ha sido una de las personas más importantes de mi vida, que ha ayudado en mi crianza y formación, apoyándome en todos los momentos, dándome fortaleza para ver las cosas con optimismo y seguir siempre adelante, tomando cada obstáculo como una meta que cumplir.

De la misma manera dedico este logro a mis padrinos Charlotte Krebs y Roland Sidler, que me han apoyado incondicionalmente en cada etapa de mi vida. Al igual que mi abuela Antonia Rivera Mejía que ha sido el pilar fundamental de mi familia.

*Bra. Michelle de los Ángeles Laytung Mercado.*

## **Dedicatoria**

Primeramente, a Dios y a la virgen santísima por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, sabiduría y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita misericordia y amor.

A mis padres Martha Lorena Cerda y Francisco González García, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor; por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me han infundido siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su cariño. A mis hermanos Jimmy, Darling, Tania y Francisco que de alguna forma siempre me apoyaron a seguir adelante.

A mi tío Rufino Moraga que siempre me ha estado apoyando desde siempre.

A mis amigas Génesis y Michelle que han estado conmigo en esta gran etapa de mi vida; en los buenos y malos momentos. Gracias por el apoyo incondicional y la gran confianza que siempre me han demostrado.

A mis maestros por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitidos los conocimientos obtenidos y haberme llevado pasó a paso en el aprendizaje.

Gracias a todos aquellos que no están aquí, pero que me ayudaron a que este gran esfuerzo se volviera una gran realidad.

*Bra. Yessica del Carmen González Cerda.*

## **VALORACIÓN DEL TUTOR**

ES IMPOSIBLE REALIZAR UN TRABAJO DE ESTA NATURALEZA SIN EL COMPROMISO DE VARIOS INDIVIDUOS, DEBIDO A TODO LO QUE SIGNIFICA EN TIEMPO Y ESFUERZO, EN ESTE CASO GÉNESIS ILEANA MARÍN URBINA, MICHELLE DE LOS ÁNGELES LAYTUNG MERCADO Y YESSICA DEL CARMEN GONZÁLEZ CERDA; QUIENES HAN LUCHADO CON AHÍNCO HASTA LOGRAR LA CULMINACIÓN DE ESTA TESIS.

TRABAJOS DE ESTE TIPO SON DE RELEVANCIA PARA NUESTRO PAÍS Y ES POR ELLO QUE DEBEMOS DAR TODO.

FINALMENTE, DOY MIS SINCERAS FELICITACIONES A LAS NUEVAS COLEGAS A QUIENES LES DESEO MUCHOS ÉXITOS EN SU VIDA FUTURA COMO PROFESIONALES DE LA NUTRICIÓN.

¡QUÉ DIOS LAS BENDIGA !

---

MSC: ANA MARÍA GUTIÉRREZ CARCACHE  
DOCENTE DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN

## **SIGLAS**

**Las siguientes siglas en inglés son utilizadas en este documento:**

**ALL:** Leucemia Linfoblástica Aguda

**AML:** Leucemia Mielógena Aguda

**CML:** Leucemia Mielógena Crónica

**CLL:** Leucemia Linfocítica Crónica

**CFS:** Fluido Cerebroespinal

**CFC:** Líquido Cefalorraquídeo

**CT:** Tomografía Computarizada

**CONANCA:** Comisión Nicaragüense de Ayuda al Niño Con Cáncer

**HIMJR “La Mascota”:** Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**IP:** Índice de Placa

**IG:** Índice de Placa Gingival

**IV:** Vía Intravenosa

**JMML:** Leucemia Mielomonocítica Juvenil

**MRI:** Imagen por Resonancia Magnética.

**MAPANICA:** Asociación de Madres y Padres de Niños con Cáncer

**SVC:** Vena Cava Superior

**UNFPA:** Fondo de Población de las Naciones Unidas en NICARAGUA (United Nations Population Fund)

**VAD:** Acceso Venoso



## **RESUMEN**

El presente trabajo se realizó con el objetivo de describir las reacciones adversas del tratamiento médico en el estado nutricional de los pacientes con leucemia que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, en el periodo de noviembre del 2015, es de suma importancia conocer los mecanismos y respuestas del tratamiento quimioterapéutico y el estado nutricional de los pacientes con leucemia ya que la mayoría de las personas presentan efectos secundarios a raíz de la quimioterapia y es necesario saber identificarlos.

Por lo tanto, es un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal, con un universo conformado por 40 pacientes que asisten como promedio mensual y que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología en hospital “La Mascota” con una muestra de 40 pacientitos que corresponden al 100% del universo. La recolección de la información se realizó mediante una encuesta previamente elaborada con preguntas abiertas y cerradas, donde se abarcaron características sociodemográficas, datos clínicos, así como también las afectaciones del tratamiento quimioterapéutico y la evaluación del estado nutricional.

Obteniendo como resultados que el promedio de las edades de pacientes con Leucemia fue de 0 a 16 años predominando las edades de 0 a 5 años y de 10 a 16 años, siendo el sexo femenino el más afectado. El tipo de leucemia diagnosticada con más frecuencia en los niños es la Leucemia Linfoblástica aguda (LLA) encontrando 37 casos. La procedencia o lugar donde se reportan más casos es en la Región del Pacífico con un 57.5% y la mayor parte de ellos originarios del departamento de Managua. El 70% de los pacientes reciben quimioterapias y medicamentos. Según las reacciones adversas del tratamiento médico los pacientes que recibían quimioterapia y medicamentos el 65% presentó pérdida de cabello. El 57.5% de los pacientes tuvo un apetito normal. Las náuseas, vómitos y diarrea no se presentaron en un 67.5%. Según la alimentación previa y posterior al diagnóstico los alimentos rechazados son las verduras y comida chatarra.

En conclusión, las reacciones adversas al tratamiento médico encontradas en los pacientes con leucemia fueron: Pérdida de cabello, grietas y resequedad en los labios, encías rojas y lastimadas, falta de apetito, llagas en la boca, náuseas, vómitos, diarrea, siendo la pérdida de cabello la reacción adversa presentada con mayor frecuencia. El 52.5% presentan un Estado Nutricional Normal. Dando así como resultado que los pacientes internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota” no presentan muchas reacciones adversas al tratamiento médico y según su estado nutricional un 47.5% de los pacientes presentan algún tipo de malnutrición ya sea Desnutrición u Obesidad.

## **Índice**

<b>Agradecimiento</b> .....	<b>i</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>iii</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>iv</b>
<b>Valoración del tutor</b> .....	<b>v</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>vii</b>
<b>I Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>II Antecedentes</b> .....	<b>2</b>
<b>III Planteamiento del Problema</b> .....	<b>5</b>
<b>IV Justificación</b> .....	<b>7</b>
<b>V objetivos</b> .....	<b>8</b>
<b>Objetivo General:</b> .....	<b>8</b>
<b>Objetivos Específicos:</b> .....	<b>8</b>
<b>VI Marco Teórico</b> .....	<b>9</b>
<b>VI.I Características socio-demográficas de la población Nicaragüense y Datos Clínicos.</b> .....	<b>9</b>
<b>VI.II Estado Nutricional</b> .....	<b>21</b>
<b>VI.III Reacciones Adversas del Tratamiento Médico en pacientes con leucemia.</b> .....	<b>27</b>
<b>VI.IV Alimentación del Paciente con Leucemia</b> .....	<b>29</b>
<b>VII Diseño Metodológico</b> .....	<b>33</b>
<b>VII.I Tipo de Estudio</b> .....	<b>33</b>
<b>VII.II Universo y Muestra</b> .....	<b>33</b>
<b>VII.III Criterios de Inclusión</b> .....	<b>33</b>
<b>VII.IV Criterios de Exclusión</b> .....	<b>33</b>
<b>VII.V Variables de Estudio</b> .....	<b>34</b>
<b>VII.VI Método e Instrumentos de recolección de datos</b> .....	<b>35</b>
<b>VII.VII Procesamiento y análisis de los datos</b> .....	<b>35</b>

<b>VIII</b>	<b>Discusión y Análisis de Resultados .....</b>	<b>49</b>
<b>IX</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>X</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>78</b>
<b>XI</b>	<b>Bibliografía:.....</b>	<b>79</b>
<b>XII</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>82</b>
	<b>XII.IAnexo N° 1.....</b>	<b>82</b>
	<b>XII.IIAnexo N° 2.....</b>	<b>84</b>
	<b>XII.IIIAnexo N° 3.....</b>	<b>85</b>
	<b>XII.IVAnexo N° 4 .....</b>	<b>90</b>
	<b>XII.VAnexo N° 5 .....</b>	<b>91</b>
	<b>XII.VIAnexo N° 6 .....</b>	<b>92</b>
	<b>XII.VIIAnexo N° 7 .....</b>	<b>110</b>
	<b>XII.VIIIAnexo N° 8 .....</b>	<b>111</b>

## **I Introducción**

Las reacciones adversas del tratamiento quimioterapéutico son aquellas reacciones perjudiciales e inesperadas que se presentan después de administrar un medicamento a dosis adecuadas, los principales objetivos del tratamiento de la leucemia son curar o prolongar considerablemente la vida de los pacientes, y garantizar la mejor calidad de vida posible a quienes sobreviven a la enfermedad.

En Nicaragua los diagnósticos de cáncer han aumentado, siendo la leucemia el diagnóstico más frecuente. Muchas de las causas de muertes de los niños se deben a la falta de información sobre la enfermedad y al diagnóstico tardío (Nicaragua, 2014).

Actualmente los niños y niñas diagnosticados con leucemia son referidos al área de Hemato-Oncología del hospital “La Mascota”, al principio los problemas que se presentan en los pacientes son causados por la leucemia misma, aunque podrían empeorar durante la primera parte del tratamiento debido a la quimioterapia, la cual actúa en el organismo de manera agresiva causando diversas afectaciones.

El término “leucemia” se utiliza para denominar los tipos de cáncer que afectan a los glóbulos blancos (también llamados leucocitos). Cuando un niño padece leucemia, la médula ósea produce grandes cantidades de glóbulos blancos anormales. Estos glóbulos blancos se acumulan en la médula e inundan el flujo sanguíneo, pero no pueden cumplir adecuadamente la función de proteger al cuerpo contra enfermedades puesto que son defectuosas. (American Cancer Society, 2015). La capacidad para mantener un estado nutricional adecuado en el paciente Onco-Hematológico es un problema común ya que tanto el desarrollo de la propia enfermedad como su tratamiento, puede dar lugar a un estado de malnutrición ya sea Desnutrición u Obesidad, que afecta su calidad de vida y su recuperación (Instituto Nacional del Cáncer, 2014).

En este estudio, se pretende abordar las diferentes reacciones adversas al tratamiento médico en el estado nutricional de pacientes con leucemia que son atendidos en el hospital de referencia nacional, así como la severidad y la frecuencia con que se presentan.

Cabe mencionar que este estudio no cuenta con antecedentes sobre porcentajes específicos de cuantos pacientes son diagnosticados anualmente con leucemia en Nicaragua.

## **II Antecedentes**

### **Contexto Internacional:**

En un estudio realizado en la ciudad de Caracas en 2005, sobre la evaluación de la eficacia del soporte nutricional en niños con leucemia linfocítica aguda de bajo riesgo realizado entre mayo y septiembre del año 2001, en el cual, se incluyeron 16 niños mayores de 3 años, de ambos sexos, logrando obtener como resultado que los pacientes mejoran su estado nutricional, y su calidad de vida con un adecuado soporte nutricional.<sup>1</sup> (Noguera, 2005)

Se han realizado estudios sobre el Estado buco-dental y mucositis oral.

Estudio clínico en pacientes con enfermedades hematológicas en la ciudad de Barcelona en el año 2006. El cual obtuvo como resultados que los pacientes que durante la quimioterapia mostraron valores elevados del índice de placa (IP) y gingival (IG) presentaron un mayor porcentaje de mucositis (77.4% y 65.7% respectivamente) frente a los que tenían poca placa o ésta no era visible. En el caso del IP las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p=0.015$ ). Asimismo, los pacientes que cepillaban los dientes 3 veces/día sólo presentaron mucositis en un 26.7% de los casos, frente a los que no cepillaban o lo hacían una vez al día (65.9% y 68.4%), siendo estas diferencias también estadísticamente significativas. (Recolons, López López, Rodríguez de Rivera Campillo, Chimenos Küstner, & Conde Vida, 2006).

Estudio realizado sobre Evaluación del Estado Nutricional de Niños y Adolescentes con Leucemia Linfoblástica Aguda en el Hospital General Celaya de la Ciudad de México en el año 2012, el cual tuvo como objetivo determinar el estado nutricional de niños y adolescentes con leucemia Linfoblástica aguda, en tratamiento oncológico que asisten a la Unidad Oncopediátrica del Hospital General Celaya, obteniendo como resultados que el estado nutricional de los pacientes, en primer lugar es normal 17 (42%) de los niños y adolescentes, seguido del sobrepeso 12 (29%) y obesidad 6 (15%), la desnutrición no se presenta de manera frecuente, se obtuvo desnutrición leve 5 (12%) y grave 1 (2%). Con este estudio se puede sugerir que la leucemia aguda Linfoblástica, es una enfermedad de bajo índice de desnutrición. (Rodríguez & Amilkar Fing Soto, 2012)

Estudio realizado en la Ciudad de México en 2015 para determinar el Estado Nutricional de Niños y Adolescentes con niños con Leucemia Linfoblástica Aguda, en el tratamiento Oncológico que asisten al Hospital Pediátrico de Sinaloa, con una muestra de 32 pacientes con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda, de los cuales 18 fueron hombres (56%) y 14 mujeres (44%). El 68.7 % se encontraba con adecuado peso para su edad, el 18.8% con desnutrición y el 12.5% con sobrepeso. El presente estudio permitió conocer que el estado nutricional de los pacientes (niños y adolescentes) que cursan con LLA en tratamiento oncológico, en primer lugar que los pacientes presentan

---

<sup>1</sup> (Oncología, 2005)

un peso normal y la desnutrición no se presenta de manera significativa. (Rabadan, 2014)

### **Contexto Nacional**

En una investigación realizada sobre el Comportamiento Epidemiológico de la Leucemia Linfocítica Aguda en niños atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” de enero de 1996 a diciembre de 2006; Realizado por la Dra. Ligia Lorena Ortega Valdés, con el propósito de determinar el comportamiento de la leucemia linfocítica aguda (LLA) a través de la determinación de la distribución geográfica y temporal de las mismas, identificando las características biológicas y clínicas predominantes de los pacientes leucémicos y los factores familiares, ambientales o sociales presentes en estos pacientes, demostró que de 587 de pacientes diagnosticados con leucemia existe un leve predominio de varones (53%). El 34.9% tenían de 1 a 4 años al diagnóstico y el 58.6% entre 5 y 14 años. En el departamento de Matagalpa a nivel rural se encontró el mayor número de casos diagnosticados en el periodo con 65 y en el urbano Managua con 162. (Ortega Valdés, 2007)

Estudio realizado sobre Reacciones adversas medicamentosas por Metotrexato intratecal en niños con leucemia linfocítica aguda, Consulta Externa, sala de Hematología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Distrito V Managua, Agosto-Diciembre 2011, La finalidad de este estudio, es conocer y determinar las Reacciones Adversas producidas por el Metotrexato Intratecal (MTX-IT) en niños con Leucemia Linfocítica Aguda (LLA). Se encontró que el sexo con mayor afectación de Reacciones Adversas por Metotrexato Intratecal (MTX-IT) es el Masculino con un 57.9% con respecto al femenino que es de 42.1 %. Las edades donde se encontró mayor presencia de Reacciones Adversas Medicamentosas (RAMs) por MTX-IT es en la escala de 4 -7 años con un 40.35% seguido muy de cerca por la escala de 12 – 15 años con un 35.08%. Las Reacciones Adversas Medicamentosas por Metotrexato Intratecal (MTX-IT) fueron, según su frecuencia, las siguientes: Cefalea con 15.8% y Vómito con 15.8%, Dificultad para deambular 7%, Visión Borrosa 7%, Náuseas 7%, Dolor en Miembros Inferiores 5.3%, Alucinaciones, Astenia, Mareos y Somnolencias 3.5%, Fiebre 1.8%. Por tal razón es importante tener un sistema de control para determinar la severidad y prevalencia de las Reacciones Adversas generadas por éste medicamento, a fin de que el personal médico pueda tomar las acciones necesarias al momento de presentarse una reacción que pueda poner en peligro la vida del paciente.(María Alejandra Castro Campos, 2011)

Según estudios realizados, en Nicaragua se diagnosticaron 225 casos de cáncer infantil en el 2013. 15.4 % más que los confirmados en el 2012. Según especialistas del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” el tipo de enfermedad más frecuente fue la Leucemia que represento el 40% del total diagnosticado el año 2012 entre menores de 0 a 15 años. (Nicaragua, 2014)

Según especialistas se desconoce que causa la enfermedad, aunque se define como posibles factores las sustancias químicas, la exposición a algunas radiaciones y a los rayos x en el caso de mujeres embarazadas y factores genéticos. Se diagnostican entre 80 y 90 niños por leucemia cada año", principalmente en niños de entre 3 y 8 años. Rehabilitar en Nicaragua a un niño con quimioterapia se necesita, por cada uno, al menos 5000 dólares anuales sin incluir medicamentos y hospitalización. Los departamentos del norte y centro del país son los que tienen más incidencias de cáncer infantil. “Entre los departamentos donde se registran más casos se encuentran: Estelí, Jinotega, Chontales y la Costa Caribe”. (Montez Rugama, 2015)

### **III Planteamiento del Problema**

La leucemia (cáncer en la sangre) es el diagnóstico más frecuente en los niños, seguido por los linfomas (cáncer en el sistema linfático) y los tumores del sistema nervioso central. Esta se origina en las células primitivas productoras de sangre de la médula ósea, la parte suave del interior de ciertos huesos. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas. En Nicaragua los diagnósticos de cáncer han aumentado, siendo la leucemia el diagnóstico más frecuente. Muchas de las causas de muertes de los niños se deben a la falta de información sobre la enfermedad y al diagnóstico tardío (Nicaragua, 2014). El 75 por ciento de los niños diagnosticados con algún tipo de cáncer logran curarse. En la actualidad, aproximadamente 1,800 niños con diversos tipos de cáncer son atendidos en la unidad de HematoOncología del hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” (Montez Rugama, 2015).

Actualmente los niños y niñas diagnosticados con leucemia son referidos al área de Hemato-Oncología del hospital “La Mascota”, al principio los problemas que se presentan en los pacientes son causados por la leucemia misma, aunque podrían empeorar durante la primera parte del tratamiento debido a la quimioterapia, la cual actúa en el organismo de manera agresiva causando diversas afectaciones.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuáles son las reacciones adversas del tratamiento médico en el estado nutricional de los pacientitos con Leucemia que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período Noviembre del año 2015?

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y datos clínicos de los pacientes en estudio, en el periodo de Noviembre del 2015 en el hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” ?.

2. ¿Cómo se encuentra el estado nutricional de los pacientes con leucemia internos en el área de Hemato-Oncología en el periodo de Noviembre del 2015 del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” ?.



3. ¿Cuáles son las reacciones adversas del tratamiento médico de los pacientes con leucemia internos en el área de Hemato-Oncología en el periodo de Noviembre del 2015 del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” ?.

4. ¿Cómo es el tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia de los pacientes con leucemia internos en el área de Hemato-Oncología en el periodo de Noviembre del 2015 del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” ?.

## **IV Justificación**

Los seres humanos están expuestos a diversas enfermedades que pueden atacar en cualquier etapa de la vida, algunas de origen genético o hereditario, y otras que se adquieren debido al estilo de vida y las condiciones en que se desarrollan.

La leucemia (cáncer en la sangre) es el diagnóstico más frecuente en los niños, seguido por los linfomas (cáncer en el sistema linfático) y los tumores del sistema nervioso central. Esta se origina en las células primitivas productoras de sangre de la médula ósea, la parte suave del interior de ciertos huesos. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas.

En Nicaragua un 75 por ciento de los niños diagnosticados con algún tipo de cáncer logran curarse. En la actualidad, aproximadamente 1,800 niños con diversos tipos de cáncer son atendidos en la unidad de HematoOncología del hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. (Montez Rugama, 2015)

La leucemia es una enfermedad que gran parte de la población no conoce: ¿Por qué aparece? ¿Qué es exactamente? ¿Cuáles son los tipos de leucemia que existen? ¿Cuáles son los síntomas y tratamientos? Además, las complicaciones nutricionales que sufren los pacientes con este tipo de cáncer. Aunque contradictoriamente es una enfermedad que afecta a muchas personas en el mundo especialmente a los niños, se desconoce sus causas concretas y efectos en la salud humana.

Aunque la propia neoplasia hematológica puede ser causa del incremento de estrés metabólico y del desarrollo de desnutrición, son los tratamientos que va a precisar el paciente los responsables de la mayoría de alteraciones mecánicas o funcionales que pueden presentarse en el aparato digestivo y que van a deteriorar el estado nutricional del enfermo. (Instituto Nacional del Cáncer, 2014)

Los pacientes con leucemia que reciben algún tipo de medicamento están predispuestos a presentar algún tipo de reacción adversa, las cuales si no son tratadas pueden afectar su estado nutricional y por ende el estado de salud.

Es por esto que se decide llevar a cabo dicho trabajo investigativo, con el fin de conocer las reacciones adversas que padecen los pacientitos con leucemia y como se ve afectado el estado nutricional, lo que impide una pronta recuperación.

## **V OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- ◆ Describir las reacciones adversas del tratamiento médico en el estado nutricional de pacientes con Leucemia en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período de Noviembre del año 2015.

### **Objetivos Específicos:**

- ◆ Caracterizar datos socio –demográficos y clínicos de los pacientes en estudio.
- ◆ Evaluar estado nutricional de pacientes en estudio.
- ◆ Determinar las reacciones adversas del tratamiento médico en los pacientes en estudio.
- ◆ Identificar el tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.

## **VI Marco Teórico**

### **VI.1 Características socio-demográficas de la población Nicaragüense y Datos Clínicos.**

#### **Características Sociodemográficas de la Población Nicaragüense.**

Cualquier característica de la población que pueda ser medida o contada es susceptible al análisis demográfico. Es de suma importancia en un estudio abordar los aspectos socio-demográficos. Esta palabra se puede descomponer en dos: SOCIO que quiere decir de la sociedad y DEMOGRAFÍA que quiere decir estudio sobre un grupo de población humana, en consecuencia, SOCIODEMOGRÁFICO será un estudio estadístico de las características sociales de una población.

Los datos demográficos se refieren, entre otros, al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, procedencia, actividades económicas entre otros. La demografía trata de investigar y encontrar las consecuencias sociales, biológicas y económicas. Las características generales comprendidas en este estudio son las siguientes: Edad, Sexo y Procedencia, que se consideran en el análisis de la población.

Según Indicadores del Fondo de Población de las Naciones Unidas en NICARAGUA “UNFPA” el grupo de personas menores de 15 años representaba en 1950 un 43% de la población total del país. Para el año 2005 ese grupo de niños y niñas se redujo a un 38% del total y se prevé que continuará descendiendo hasta llegar en 2050 a un estimado 20% de la población nicaragüense. La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) (2010-2015) 18.1 y la Tasa de Mortalidad de Menores de 5 Años es de 35.0 mientras que la Tasa Bruta de Natalidad (b) (2010-2015) es de 23.2. (UNFPA-NICARAGUA, 2013)

En el año 2015 los diagnósticos de cáncer a nivel nacional presentaron un aumento, según el doctor Freddy Cárdenas, presidente de la Asociación de Madres y Padres de Niños con Cáncer, MAPANICA. Los diagnósticos han pasado de 100 y 150 casos por año a 200.

“En Estados Unidos, que es un país desarrollado, de cada 10 niños detectados con cáncer mueren dos, mientras que en Nicaragua por cada 10 fallecen 4, somos el segundo mejor país a nivel centroamericano, después de Costa Rica”. (Montez Rugama, 2015)

Según registros de la Comisión Nicaragüense de Ayuda al Niño con Cáncer, Conanca, obtenidos del departamento de Hemato-Oncología de “La Mascota”, los cánceres infantiles más frecuentes en los niños son: la leucemia, linfomas, tumores del sistema nervioso, tumor de Wilms, retinoblastoma y osteosarcoma.

## **Datos Clínicos en Pacientes con Leucemia.**

El cuerpo está compuesto por billones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para facilitar el crecimiento de la persona. Una vez que se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para reemplazar las células desgastadas o las que están muriendo y para reparar lesiones.

El cáncer (Leucemia) se origina cuando las células en alguna parte del cuerpo comienzan a crecer de manera descontrolada. Existen muchos tipos de cáncer, pero todos comienzan debido al crecimiento sin control de células anormales.

El crecimiento de las células cancerosas es diferente al crecimiento de las células normales. En lugar de morir, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales. Las células cancerosas pueden también invadir o propagarse a otros tejidos, algo que las células normales no pueden hacer. El hecho de que crezcan sin control e invadan otros tejidos es lo que hace que una célula sea cancerosa.

En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Algunos tipos de cáncer, como la leucemia, rara vez forman tumores. En su lugar, estas células cancerosas afectan la sangre, así como los órganos productores de sangre y circulan a través de otros tejidos en los cuales crecen.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Crecen a velocidades distintas y responden a distintos tratamientos. Por esta razón, las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico a la clase particular del cáncer que les afecta.

### **Leucemia en niños**

La leucemia es un cáncer de las células primitivas productoras de sangre. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas. (American Cancer Society, 2015)

La leucemia comienza en la médula ósea (la parte suave del interior de ciertos huesos en donde se forman las nuevas células de la sangre). En la mayoría de los casos la leucemia invade la sangre muy rápidamente. De ahí puede extenderse a otras partes del cuerpo, como a los ganglios linfáticos, el bazo, el hígado, el sistema nervioso central (el cerebro y la médula espinal), los testículos u otros órganos.

## **Desarrollo de la leucemia**

Cualquiera de las células de la médula ósea puede convertirse en una célula leucémica. Una vez que ocurre este cambio, las células de leucemia no pasan por el proceso normal de maduración, Las células leucémicas se pueden reproducir rápidamente, y puede que no mueran cuando deberían hacerlo, sino que sobreviven y se acumulan en la médula ósea. Con el paso del tiempo, estas células entran en el torrente sanguíneo y se propagan a otros órganos, en donde pueden evitar el funcionamiento normal de otras células corporales (American Cancer Society, 2015).

## **Tipos de leucemia en niños**

No todas las leucemias son iguales. Las leucemias se dividen en cuatro tipos principales. Cuando se sabe el tipo de leucemia específico que padece el paciente, se puede hacer un mejor pronóstico (tener una mejor perspectiva) y seleccionar el mejor tratamiento (American Cancer Society, 2015).

Con frecuencia la leucemia se describe como aguda (que crece rápidamente) o crónica (que crece lentamente). Casi todas las leucemias en niños son agudas.

**Leucemias agudas:** Hay dos tipos principales de leucemia aguda:

- **Leucemia linfocítica aguda (Linfoblástica) (*acutelymphocyticleukemia*, ALL):** Alrededor de tres de cuatro casos de leucemia en niños son ALL. Este tipo de leucemia se inicia en las células linfoides de la médula ósea.
- **Leucemia mielógena aguda (*acutemyelogenousleukemia*, AML):** este tipo de leucemia, también llamada *leucemia mielóide aguda*, *leucemia mielocítica aguda* o *leucemia no linfocítica aguda* representa la mayoría de los casos remanentes. La AML se inicia a partir de las células mieloides que forman los glóbulos blancos (que no son linfocitos), los glóbulos rojos o las plaquetas.
- **Leucemias de linaje híbrido o mixto:** en estas leucemias poco comunes, las células tienen características de la ALL y de la AML. En niños, son generalmente tratadas como la ALL y responden a este tratamiento como la ALL.

Tanto la ALL como la AML se pueden dividir más en subtipos diferentes.

## **Leucemias crónicas**

Las leucemias crónicas son mucho más comunes en los adultos que en los niños. Suelen crecer más lentamente que las leucemias agudas, aunque también son más difíciles de curar. Las leucemias crónicas también se pueden dividir en dos tipos.

- **Leucemia mielógena crónica (*chronic myelogenous leukemia*, CML):** esta leucemia ocurre rara vez en niños. El tratamiento es similar al tratamiento que se emplea para los adultos.
- **Leucemia linfocítica crónica (*chronic lymphocytic leukemia*, CLL):** esta leucemia se presenta muy pocas veces en los niños, y por lo tanto no se describe en este documento.
- **Leucemia mielomonocítica juvenil:** La leucemia mielomonocítica juvenil (*juvenilemyelomonocyticleukemia*, JMML) es un tipo poco común de leucemia que no es crónica ni aguda. Se inicia a partir de las células mieloides, pero no crece tan rápidamente como la AML ni tan lentamente como la CML. Ocurre con más frecuencia en los niños de poca edad (menores de 4 años). Los síntomas pueden incluir piel pálida, fiebre, tos, moretones o sangrado que ocurre fácilmente, dificultad para respirar (debido a la presencia de demasiados glóbulos blancos en los pulmones), y agrandamiento del bazo y de los ganglios linfáticos.

### **Clasificación de la leucemia en niños.**

A la mayoría de los tipos de cánceres se les asignan etapas (estadios) con números para describir su extensión en el cuerpo, según el tamaño del tumor y cuánto se ha propagado el cáncer.

Sin embargo, la leucemia no se clasifica por etapas como la mayoría de los otros tipos de cáncer. La leucemia comienza en la médula ósea y rápidamente se propaga a la sangre. Por lo tanto, las células leucémicas ya están dispersas por todo el cuerpo. Aun así, es importante saber si las células leucémicas ya comenzaron a acumularse en otros órganos como el hígado, el bazo, los ganglios linfáticos, los testículos o el sistema nervioso central.

Por ejemplo, si las células leucémicas se han propagado al sistema nervioso central en grandes números, se pueden detectar en las muestras de líquido cefalorraquídeo. El tratamiento debe ser más intenso para destruir las células leucémicas en el sistema nervioso central. Por esta razón, una punción lumbar es parte de las pruebas diagnósticas tempranas.

El factor más importante para las leucemias es la determinación del tipo (linfocítica aguda, mielóide aguda, etc.) y el subtipo de la leucemia. Esto se hace analizando muestras de sangre, médula ósea y algunas veces ganglios linfáticos o líquido cefalorraquídeo. La clasificación de la leucemia desempeña un papel importante en la determinación de las opciones de tratamiento y en el pronóstico (perspectiva) de un niño (American Cancer Society, 2015).

## **Factores de riesgo de la leucemia en niños.**

Existen pocos factores de riesgo conocidos para la leucemia en niños.

### ➤ Factores de riesgo genéticos

Los factores de riesgo genéticos son aquellos que forman parte de nuestro ADN (la sustancia que porta nuestros genes). Con mayor frecuencia, los heredamos de nuestros padres. Aunque algunos factores genéticos aumentan el riesgo de desarrollar leucemia infantil, la mayoría de los casos de leucemia no están relacionados con ninguna causa genética conocida.

### ➤ Síndromes hereditarios

Hay varios trastornos hereditarios que aumentan el riesgo de que un niño desarrolle leucemia:

### ➤ Síndrome de Down (trisomía 21)

Los niños con síndrome de Down tienen una copia adicional (tercera) del cromosoma 21. En maneras que aún no se entienden completamente, este cromosoma 21 adicional causa demora en el desarrollo mental y una apariencia facial característica. Los niños con síndrome de Down tienen muchas más probabilidades de desarrollar leucemia linfocítica aguda (ALL) o leucemia mieloide aguda (AML) que el resto de los niños, con un riesgo general de aproximadamente 2% a 3%.

Varios otros trastornos genéticos (como neurofibromatosis y anemia de Fanconi) también conllevan un riesgo aumentado de leucemia, así como de algunos tipos de cáncer.

## **Factores de riesgo ambientales**

Los factores de riesgo ambientales son influencias de nuestros alrededores, como radiación y ciertas sustancias químicas, que aumentan el riesgo de adquirir enfermedades como la leucemia.

### ➤ Exposición a la radiación

La exposición a altos niveles de radiación es un factor de riesgo para adquirir leucemia infantil. Los sobrevivientes japoneses de la bomba atómica tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar AML, generalmente en un lapso de seis a ocho años después de la exposición. Si un feto es expuesto a radiación durante los primeros meses de su desarrollo, también puede haber un riesgo aumentado de leucemia infantil, aunque no es claro el grado de este riesgo.



➤ **Exposición a quimioterapia y a ciertas sustancias químicas**

Los niños y los adultos que reciben tratamiento con ciertos medicamentos de quimioterapia tienen un mayor riesgo de desarrollar otro tipo de cáncer, usualmente AML, posteriormente en su vida. Los medicamentos como los agentes alquilantes (una clase que incluye ciclofosfamida y clorambucil) y epipodofilotoxinas (como etopósido y tenipósido) se han relacionado con un mayor riesgo de desarrollar leucemia. Estas leucemias generalmente se desarrollan en un plazo de 5 a 10 años a partir del tratamiento y tienden a ser difíciles de tratar.

La exposición a químicos como benceno (un solvente usado en la industria de limpieza y en la producción de algunos medicamentos, plásticos y tintes) puede causar AML en adultos y, rara vez, en niños. La exposición a sustancias químicas está más relacionada con un aumento en el riesgo de AML que de ALL.

Varios estudios han encontrado un posible vínculo entre la leucemia infantil y la exposición a pesticidas en los hogares, ya sea durante el embarazo o durante los primeros años de la infancia. Además, otros estudios han encontrado un posible riesgo aumentado entre madres con exposición a pesticidas en el lugar de trabajo antes del parto.

➤ **Supresión del sistema inmunológico**

Los pacientes que reciben un tratamiento intensivo para suprimir su función inmune (principalmente los pacientes que reciben trasplantes de órganos) tienen un riesgo aumentado de desarrollar ciertos cánceres, como linfoma y ALL (American Cancer Society, 2015).

### **Tipos de pruebas usadas para detectar leucemia en niños**

Se necesitará analizar muestras de células de la sangre y de la médula ósea del paciente para asegurarse del diagnóstico. También se pueden tomar otras pruebas de tejidos y células para ayudar a guiar el tratamiento.

### **Los síntomas de la leucemia**

Dado que en los niños que padecen leucemia, los glóbulos blancos, que son los encargados de luchar contra las infecciones, presentan defectos, estos niños pueden experimentar mayores episodios de fiebre e infecciones.

También pueden sufrir de anemia porque la leucemia afecta la producción de glóbulos rojos (que transportan oxígeno) por parte de la médula espinal. Estos factores hacen que los niños luzcan pálidos y es posible que se cansen demasiado y se queden sin aire al jugar.

Los niños que tienen leucemia también pueden sangrar y hacerse moretones con mucha facilidad, experimentan sangrado frecuente en la nariz o sangran por un tiempo demasiado prolongado después de una herida leve. Esto se debe a que la leucemia destruye la capacidad de la médula de producir plaquetas, que son las encargadas de la coagulación.

La leucemia también puede presentarse con los siguientes síntomas:

- dolor en los huesos o las articulaciones, en ocasiones, con cojera,
- inflamación de los ganglios linfáticos en el cuello, la ingle o en otras partes del cuerpo,
- una sensación anormal de cansancio y
- falta de apetito.

En aproximadamente el 12% de los niños con LMA y el 6% de los niños con LLA, la propagación de la leucemia al cerebro provoca dolores de cabeza, convulsiones, problemas de equilibrio y visión anormal. Si la LLA se extiende a los ganglios linfáticos ubicados en el tórax, el agrandamiento de éstos puede ejercer presión en la tráquea y algunos vasos sanguíneos importantes, lo cual provoca problemas para respirar y dificulta el flujo sanguíneo hacia el corazón y desde éste (American Cancer Society, 2015).

### **Decisiones sobre el tratamiento**

El factor más importante en la selección de un tratamiento es el tipo de leucemia, aunque otros factores también pueden desempeñar un papel. La quimioterapia es el tratamiento principal para la leucemia en niños. Se puede usar otros tratamientos, tal como cirugía y radioterapia en circunstancias especiales. Por lo general, el tratamiento de los tipos de leucemia aguda en niños (linfocítica y mieloide) es muy intensivo (American Cancer Society, 2015).

### **Tratamiento inmediato para leucemia en niños.**

Algunos niños se encuentran críticamente enfermos cuando reciben el diagnóstico de leucemia. Por ejemplo:

- ✓ Una carencia de glóbulos blancos normales puede conducir a infecciones muy graves.
- ✓ Los niveles bajos de plaquetas o factores de coagulación en la sangre pueden causar sangrado grave.
- ✓ La falta de suficientes glóbulos rojos puede reducir la cantidad de oxígeno que llega a los tejidos corporales y ejercer una tremenda tensión sobre el corazón.

Con más frecuencia, estos problemas se tienen que atender antes de iniciar el tratamiento de la leucemia. Se pueden administrar antibióticos, factores de crecimiento

hematopoyético y transfusiones de plaquetas y de glóbulos rojos para tratar o ayudar a evitar algunas de estas afecciones.

### **Tratamiento generalmente usado en la leucemia**

El principal tratamiento de la leucemia linfocítica aguda (ALL) en adultos es el uso de quimioterapia a largo plazo. En los últimos años, los médicos han comenzado a utilizar regímenes de quimioterapia más intensivos, lo que ha conducido a más respuestas al tratamiento. Pero estos regímenes también tienen más probabilidades de causar efectos secundarios, como cuentas bajas de glóbulos blancos. Es posible que los pacientes necesiten tomar otros medicamentos para prevenir o tratar estos efectos secundarios.

El tratamiento se realiza en tres fases:

- Inducción (o inducción de la remisión).
- Consolidación (intensificación)
- Mantenimiento

El tratamiento total usualmente tarda aproximadamente dos años, siendo la fase de mantenimiento la que requiere más tiempo. El tratamiento puede ser más o menos intenso, dependiendo del subtipo de ALL y de otros factores pronósticos.

La ALL se puede propagar al área que rodea el cerebro y la médula espinal. Algunas veces, esto ya ha ocurrido cuando se realiza por primera vez el diagnóstico de la ALL. Esta propagación se descubre cuando el médico realiza una punción lumbar y se observan células leucémicas al examinar el líquido con un microscopio. El tratamiento para esto se aborda más adelante.

Aun cuando no se descubren células leucémicas en el líquido cefalorraquídeo al momento del diagnóstico, es posible que hubiese muy pocas células como para que estas pruebas pudieran reconocerlas o ellas podrían comenzar a crecer posteriormente en la superficie del cerebro y la médula espinal. Por esta razón, una parte importante del tratamiento de la ALL es la profilaxis del sistema nervioso central, un tratamiento que tiene como objetivo asegurar que la leucemia no se propague al área alrededor del cerebro o la médula espinal. Esto también se describe con más detalle a continuación.

### **Inducción**

El objetivo de la quimioterapia de inducción es una remisión. Esto significa que ya no se encuentran células leucémicas en las muestras de médula ósea, que regresan las células normales de la médula y que las cuentas de sangre son normales. Sin embargo, una remisión no es necesariamente una cura, ya que las células leucémicas aún pudieran estar escondidas en algún lugar del cuerpo.

Ésta es una fase de quimioterapia intensiva que usualmente dura un mes más o menos. Puede que se usen diferentes combinaciones de medicamentos de quimioterapia, aunque típicamente incluye:

- Vincristina
- Dexametasona o prednisona
- Doxorubicina (Adriamycin) o daunorrubicina o un medicamento similar de antraciclina

Con base en los factores pronósticos del paciente, algunos regímenes también pueden incluir ciclofosfamida (Cytosan), L-asparaginasa, etopósido (VP-16) y/o altas dosis de metotrexato o citarabina (ara-C) como parte de la fase de inducción.

Para aquellos pacientes con ALL cuyas células leucémicas tienen un cromosoma Filadelfia, con frecuencia también se incluye un medicamento dirigido tal como imatinib (Gleevec).

El primer mes de tratamiento es bastante intensivo, y requiere de visitas frecuentes al médico. Usted puede pasar algo o mucho de su tiempo en el hospital debido a que pueden ocurrir infecciones graves u otras complicaciones. Es muy importante que el niño tome todas las medicinas que se le receten. Algunas complicaciones pueden ser lo suficientemente graves como para poner en peligro la vida. No obstante, gracias a los avances en la atención de apoyo (atención de enfermería, nutrición, antibióticos, factores de crecimiento, transfusiones de glóbulos rojos y de plaquetas según sea necesario, etc.) de los últimos años, estas complicaciones son mucho menos comunes que en el pasado.

La mayoría de las veces la leucemia entra en remisión con quimioterapia de inducción. Sin embargo, debido a que las células leucémicas aún pueden estar escondidas en algún lugar del cuerpo, se requiere de tratamiento adicional.

**Profilaxis o tratamiento del sistema nervioso central:** el tratamiento para evitar que las células leucémicas se propaguen al sistema nervioso central (profilaxis) es similar al que se emplea para tratar la leucemia que se ha propagado al CNS. A menudo, esto se comienza durante la inducción y se continúa por otras fases de tratamiento. Esto puede incluir uno o más de los siguientes:

- Quimioterapia inyectada directamente en el líquido cefalorraquídeo (*quimioterapia intratecal*). El medicamento que se usa con más frecuencia es el metotrexato, aunque algunas veces también se puede usar citarabina o un esteroide, como prednisona. La quimioterapia intratecal se puede administrar durante la punción lumbar (espinal) o a través de un reservorio de Ommaya (esto se abordó en la sección sobre cirugía).
- Altas dosis de metotrexato por vía IV o citarabina.

- Radioterapia al cerebro y a la médula espinal.

### **Consolidación (intensificación)**

Si la leucemia entra en remisión, la siguiente fase con frecuencia consiste en otro curso bastante corto de quimioterapia, usando muchos de los mismos medicamentos que se utilizaron en la terapia de inducción. Esto usualmente dura varios meses. Usualmente los medicamentos se administran en dosis altas, por lo que el tratamiento es bastante intenso. Durante el tratamiento de mantenimiento, se puede continuar la profilaxis del CNS. También se continúa con un medicamento dirigido, como el imatinib, para pacientes cuyas células leucémicas tienen el cromosoma Filadelfia.

Algunos pacientes que están en remisión, como aquellos que tienen ciertos subtipos de ALL u otros factores pronósticos desfavorables, aún corren un alto riesgo de recurrencia (regreso de la leucemia). Los médicos pueden sugerir en estos momentos un alotrasplante de células madre (SCT), especialmente para aquellos que tienen un hermano o hermana que podría ser un buen donante compatible. Un autotrasplante de células madre puede ser otra opción. Es necesario que se evalúen detenidamente los riesgos y beneficios posibles del trasplante de células madre para cada paciente según su caso particular, ya que aún no está claro qué tan útil es para cada paciente. Los pacientes que consideren este procedimiento pueden recibir mejor servicio si lo reciben en un centro que haya realizado muchos trasplantes de células madre, y deben preguntar acerca de realizarlo como parte de un estudio clínico.

### **Mantenimiento**

Después de la consolidación, generalmente se pone al paciente en un programa de mantenimiento con quimioterapia que consiste en metotrexato y 6-mercaptopurina (6-MP). En algunos casos esto se puede combinar con otros medicamentos como vincristina y prednisona.

Para aquellos pacientes con ALL, cuyas células leucémicas tienen el cromosoma Filadelfia, con frecuencia también se incluye algún medicamento dirigido como el imatinib.

Usualmente el mantenimiento dura aproximadamente dos años. Durante el tratamiento de mantenimiento, se puede continuar la profilaxis del CNS.

Algunos médicos consideran que la terapia de mantenimiento puede no ser necesaria para algunas leucemias como la ALL de células T y la ALL de células B maduras (leucemia de Burkitt).

## **Medicamentos**

Corticoides están hechos de un esteroide natural presente en el cuerpo humano que se conoce como cortisol.

El cortisol es una hormona que puede traer efectos terapéuticos en el organismo. Las versiones sintéticas de la hormona (incluida la cortisona, la hidrocortisona, la prednisona, la Metilprednisolona y la Dexametasona) se recetan para ayudar a lograr lo siguiente:

- Reducir las náuseas asociadas con la quimioterapia o radiación.
- Matar las células cancerosas y reducir los tumores como parte de la quimioterapia.
- Reducir la inflamación.
- Reducir las reacciones alérgicas.

Algunos niños también descubren que la administración de esteroides puede ayudarlos con los problemas del sueño y la alimentación, y que los hace sentir mejor.

Los esteroides a veces se inyectan o se administran por vía intravenosa (IV), pero también es posible tomarlos en forma de líquido o píldoras o aplicarlos en forma de crema. Efectos secundarios: Al igual que muchos medicamentos los esteroides presentan efectos secundarios temporales:

- Más apetito.
- Aumento del peso, en general en lugares inusuales, como las mejillas o la parte posterior del cuello.
- Cambios de humor
- Molestias estomacales o úlceras
- Problemas de la vista.
- Hipertensión
- Mayor nivel de azúcar en la sangre y, en algunos casos desarrollo de diabetes tipo 2 de manera momentánea.
- Las niñas pueden tener periodos irregulares (retrasos o ausencia del periodo)

## **Cirugía para la leucemia en niños**

La cirugía tiene una función muy limitada en el tratamiento de la leucemia en niños. Como las células leucémicas se propagan por toda la médula ósea y a muchos otros órganos a través de la sangre, no es posible curar este tipo de cáncer con cirugía. Además de una posible biopsia de los ganglios linfáticos, la cirugía raramente tiene ningún papel, ni siquiera en el diagnóstico, ya que un aspirado y una biopsia de médula ósea usualmente diagnostican la leucemia.

Con frecuencia, antes de que comience la quimioterapia se necesita una cirugía para introducir un pequeño tubo de plástico, llamado catéter venoso central o dispositivo de acceso venoso (*venous access device*, VAD) en un vaso sanguíneo grande. El extremo

del tubo se encuentra inmediatamente debajo de la piel o sale ligeramente del área del pecho o de la sección superior del brazo. El VAD se deja en el área durante el tratamiento para administrar medicamentos intravenosos (IV) como los medicamentos de la quimioterapia y tomar muestras de sangre. Esto reduce el número de pinchazos de aguja necesarios durante el tratamiento. Es muy importante que los padres aprendan cómo cuidar el catéter y evitar que se infecte.

En casos donde un niño con leucemia tiene una recaída de la enfermedad en un testículo, la cirugía se pudiera hacer algunas veces para remover el testículo (junto con quimioterapia para tratar el resto del cuerpo).

### **Radioterapia para la leucemia en niños**

La radioterapia utiliza rayos de alta energía para destruir las células cancerosas. Algunas veces se utiliza la radiación para tratar de prevenir o tratar la propagación de la leucemia al cerebro o a los testículos. Además, la radiación se usa (aunque raramente) para tratar un tumor que está comprimiendo la tráquea. Pero con frecuencia en lugar de ella se usa quimioterapia ya que puede actuar más rápidamente. (American Cancer Society, 2015)

Con frecuencia la radiación en todo el cuerpo es parte importante del tratamiento antes de un trasplante de médula ósea o de células madre de sangre periférica (consulte la sección "Altas dosis de quimioterapia y trasplante de células madre para la leucemia en niños").

El tipo de radiación que se usa con más frecuencia en la leucemia infantil es la radioterapia externa, en la que una máquina administra un rayo de radiación a una parte específica del cuerpo. Antes de iniciar el tratamiento, el equipo de radiación cuidadosamente tomará medidas del cuerpo para determinar los ángulos correctos para emitir los haces de radiación, y las dosis adecuadas de radiación. La radioterapia es muy parecida a recibir una radiografía, pero la radiación es más intensa. El procedimiento en sí no es doloroso, aunque puede que sea necesario sedar a algunos niños de menor edad para asegurarse de que no se muevan durante el tratamiento. Cada tratamiento dura sólo unos minutos, aunque el tiempo de preparación (colocar su hijo en el lugar correcto para el tratamiento) usualmente toma más.

### **Quimioterapia para la leucemia en niños**

La quimioterapia es un tratamiento con medicamentos contra el cáncer que se administra en una vena, en un músculo, en el fluido cerebroespinal (CSF) o que se toma por la boca en forma de pastillas. Excepto cuando se administran en el CSF, estos medicamentos entran en el torrente sanguíneo y alcanzan todas las áreas del cuerpo, haciendo que este tratamiento sea útil para los tipos de cáncer tales como la leucemia. El tratamiento de la leucemia usa combinaciones de varios medicamentos contra el cáncer. La quimioterapia se administra en ciclos, con cada período de tratamiento seguido de un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. En general, el tratamiento



de la leucemia mieloide aguda (AML) usa dosis mayores de quimioterapia durante un periodo de tiempo más corto, y el tratamiento de la leucemia linfocítica aguda (ALL) utiliza dosis menores de quimioterapia durante un periodo de tiempo más prolongado (usualmente de 2 a 3 años).

## **VI.II Estado Nutricional**

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar (*Mahan*).

La valoración del estado nutricional debería llevarse a cabo de manera sistemática en todos los individuos. Sin embargo, el tipo de valoración difiere según se realiza en personas básicamente sanas y en las que están en un estado crítico.<sup>2</sup>

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Teniendo en cuenta que la malnutrición por déficit (desnutrición y carencias específicas) o por exceso (obesidad) tiene una alta prevalencia y que ella condiciona morbilidad y mortalidad en los pacientes, es muy importante la evaluación del estado nutricional. Con una adecuada interpretación de los hallazgos, se deben tomar las medidas terapéuticas apropiadas para corregir las desviaciones de la normalidad. (Candela Gómez, 2012)

### **Complicaciones Nutricionales en Pacientes con Leucemia.**

La capacidad para mantener un estado nutricional adecuado en el paciente Onco-Hematológico es un problema común; ya que tanto el desarrollo de la propia enfermedad como su tratamiento, pueden dar lugar a un estado de desnutrición calórico proteico, que afecta a su calidad de vida y su supervivencia. (Instituto Nacional del Cáncer, 2014)

El enfermo neoplásico es un paciente predispuesto a la desnutrición. El cáncer va a interferir en el proceso de la nutrición, dependiendo del tipo y localización del tumor, así como del estado avanzado de la enfermedad. A esto hay que añadir los efectos del

---

<sup>2</sup> Mahan.,L. Escott-Stump. S. **Nutrición y Dietoterapia de Krausse**, 12va edición, Barcelona España.



tratamiento antineoplásico que interfiere también con el proceso alimentario. (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006)

## **Métodos para evaluar el estado nutricional**

### **Evaluación Antropométrica:**

**Antropometría:** Es el estudio del tamaño, la forma, la proporción, la maduración y el funcionamiento general del cuerpo, permite una mejor comprensión de los procesos relacionados con el crecimiento, desarrollo, rendimiento físico y nutrición. Los indicadores antropométricos se construyen a partir de medidas físicas y la evaluación directa e indirecta del estado nutricional, la composición corporal y el crecimiento.

### **Esta evaluación permite:**

- ✓ Evaluar el progreso del crecimiento en mujeres embarazadas, infantes, niños y adolescentes.
- ✓ Detectar mal nutrición (por déficit o por exceso) en todos los grupos de edad.
- ✓ Medir cambios en composición corporal.

Las medidas antropométricas son fáciles de tomar y requieren de poco equipo. Sin embargo, es necesario desarrollar práctica y habilidad en las técnicas correctas de medición y utilizar patrones de referencia reconocidos como estándares de la situación considerada normal. Entre las diversas medidas antropométricas del cuerpo que aportan información útil y de fácil aplicación están el peso y la talla, los cuales a partir de estas se pueden obtener indicadores como: Índice de Masa Corporal (IMC), que permite evaluar el estado nutricional a nivel individual o de poblaciones. (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006)

**Índice de Masa Corporal:** El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

**Peso:** Es el indicador global de la masa corporal de una persona.

**Talla:** Medida de la estatura del cuerpo humano, desde los pies hasta el cráneo.

**El WHO Anthro o AnthroPlus:** Es un software que permite la aplicación global de las Referencias OMS -2007 facilitando el monitoreo del crecimiento de los niños de cualquier población del mundo. (Salud, 2009)

### **Existen dos Versiones:**

Anthro: para niños entre 0-5 años. (Versión 3.2.2, Enero de 2011)

AnthroPlus: para niños en edad escolar y adolescentes (5-19 años)

**Anthro** es un software para el uso en computadoras personales de escritorio o laptops que utilicen Windows MS: Se ha desarrollado para facilitar la aplicación de los

Estándares de crecimiento de la OMS para el monitoreo del crecimiento y desarrollo motor en niños individualmente y poblaciones de niños hasta los 5 años de edad.

Se publicó una primera versión de este software en el 2006 en conjunto con el primer lanzamiento de los Estándares de Crecimiento de la OMS (peso para la edad, talla para la edad, peso para la edad, IMC para la edad y logro de seis hitos motores gruesos)

WHO Anthro consiste de tres módulos:

- Calculador antropométrico
- Examen Individual
- Encuesta Nutricional: Permite realizar la evaluación nutricional PUNTUAL de una POBLACIÓN mediante sus medidas antropométricas.

Cada módulo proporciona funciones específicas, es decir, permite evaluar el estado nutricional de un niño, dar seguimiento del desarrollo y crecimiento de un niño a través del tiempo o evaluar encuestas nutricionales, respectivamente. (Salud, 2009)

### **Clasificación Nutricional:**

#### **Indicadores de crecimiento menores de 5 años/ OMS: IMC para la Edad: Peso/Talla**

Por encima de 3 = Obesidad

Por encima de 2= Sobrepeso

Por encima de 1=Posible Riesgo de Sobrepeso

0 (X, mediana) = Rango Normal

Por debajo de -1= Rango Normal

Por debajo de -2 = Emaciado

Por debajo de -3= Emaciación severa

### **Causas de desnutrición en el paciente Onco-Hematológico Relacionadas con el cáncer:**

Alteraciones mecánicas/funcionales del aparato digestivo.

Náuseas, vómitos y Mala-absorción.

Relacionados con el tratamiento.

### **Desnutrición en el paciente Onco-Hematológico**

Aunque la propia neoplasia hematológica puede ser causa del incremento de estrés metabólico y del desarrollo de desnutrición, son los tratamientos que va a precisar el paciente los responsables de la mayoría de alteraciones mecánicas o funcionales que pueden presentarse en el aparato digestivo y que van a deteriorar el estado nutricional del enfermo (Instituto Nacional del Cáncer, 2014).

La afectación del estado nutricional será tanto más severa cuanto más quimio resistente sea la neoplasia, requiriendo en ocasiones, combinaciones de tratamientos altamente eficaces, pero también altamente tóxicos. Los diferentes agentes citotóxicos,

la radioterapia y otros nuevos fármacos utilizados en el tratamiento Onco-Hematológico, ejercen su efecto no sólo sobre las células tumorales, sino también sobre las células sanas, especialmente sobre aquellas con una elevada tasa de replicación, como es el caso de los linfocitos y de las células del tracto gastrointestinal: enterocitos, colonocitos. Los efectos que se producen sobre las mismas inducen importantes alteraciones funcionales del tracto digestivo y del sistema inmunológico, favoreciendo un estado de malabsorción que compromete seriamente el estado nutricional del paciente.

La desnutrición que aparece en el paciente Onco-Hematológico es, con frecuencia, calórica y proteica. Las implicaciones de la desnutrición en estos pacientes tienen un elevado impacto, ya que pueden empeorar o prolongar la situación de inmunosupresión inducida por el tratamiento antineoplásico, incrementando el riesgo de complicaciones infecciosas, la principal causa de morbilidad durante el tratamiento agudo de la neoplasia (Candela, Gómez. *C. Nutrición Hospitalaria*, 2012).

Existen otras causas de desnutrición inherentes al propio paciente como son sus propios hábitos adquiridos o estado nutricional previo (estado de anorexia/ caquexia no relacionados con la enfermedad neoplásica), por lo que es esencial hacer una valoración nutricional inicial del enfermo y aplicar en cada caso, el soporte nutricional más adecuado, protocolizado e individualizado.

La pérdida de peso en el paciente neoplásico es difícilmente reversible y es el resultado de la respuesta metabólica anormal que impide el uso eficaz de la comida; Cuya ingesta está disminuida y se mantiene un gasto energético elevado. La pérdida de peso es la mayor causa de morbilidad en el cáncer avanzado.

La desnutrición es común en los pacientes pediátricos oncológicos, pero, aunque existan diversas causas, necesariamente no es una consecuencia del cáncer y/o tratamiento. Se menciona que las causas de la desnutrición en el paciente pediátrico oncológico, se refieren a un aumento del requerimiento y del gasto energético, alteraciones gastrointestinales, mecánicas o funcionales, efectos del tratamiento (cirugía, quimioterapia, radioterapia), factores psicosociales (depresión, ansiedad y temor), la disminución de la ingesta de alimentos (anorexia) y hábitos dietéticos, cambios metabólicos y la producción de sustancias que ocasionan caquexia (Instituto Nacional del Cáncer, 2014).

La frecuencia de la desnutrición en el cáncer fluctúa entre un 40-80% en la población pediátrica, según el tipo, la etapa y el tipo de tratamiento, lo que a su vez determina el grado de riesgo nutricional. Los cánceres de las células formadoras de sangre, tal como LLA, son de bajo riesgo nutricional

La evaluación del estado de nutrición puede obtenerse a través de distintos parámetros clínicos, inmunológicos, bioquímicos y antropométricos. Los que más se utilizan son: peso, talla, peso/edad, talla/edad y peso/talla, índice de masa corporal (IMC) ingesta alimentaria, capacidad funcional y condiciones clínicas.

Es en donde la intervención nutricional ideal, debe comenzar con la evaluación del estado nutricional de los pacientes, la cual se debe realizar de manera continua durante el tratamiento. Se puede implementar en el momento del diagnóstico del cáncer, aunque no se considera fundamental dentro del tratamiento oncológico, pero es necesaria en todos los estadios de la enfermedad y del tratamiento, dado a que ayuda al control de los síntomas, como anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, entre otros, además que reduce las complicaciones postquirúrgicas (fístulas, dehiscencia de sutura) y la tasa de infección, contribuye a disminuir la estancia hospitalaria, mejora la tolerancia al tratamiento, aumenta la respuesta inmunológica en el huésped, además se relaciona con una mejor calidad de vida (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006).

El tratamiento de las neoplasias pediátricas con agentes quimioterapéuticos tiene diversos efectos secundarios sobre la ingesta nutricional y el metabolismo, que afectan el estado nutricional óptimo. Así mismo, otros medicamentos, como los esteroides, prednisona o Dexametasona, que se utilizan en el tratamiento de la leucemia tienen efectos secundarios como hiperglucemia, retardo del crecimiento y pérdida ósea.

### **Interacción Fármaco Nutriente.**

Los fármacos tienen efectos secundarios muchas veces inhiben o provocan complicaciones que puede afectar el estado nutricional del paciente ya que por lo general siempre ocasionan náuseas, vómitos, dolores en la garganta, pérdida de apetito, no le sienten sabor a los alimentos; situación que conlleva a que el paciente no ingiera los alimentos necesarios debido a las molestias que siente por la ingestión de muchos fármacos. Es necesario identificar que fármacos presentan condiciones adversas y a que pacientes les causan más efectos secundarios para así evitar que sufran complicaciones en su estado nutricional.

- **Quimioterapia:** Esta afecta la mucosa intestinal donde ocasiona enteritis, ulceraciones y hemorragias que causan mala-absorción y diarrea. Efectos secundarios como náuseas y vómitos.

### **La terapia nutricional puede tratar los efectos secundarios de la quimioterapia relacionados con la nutrición.**

Los efectos secundarios de la quimioterapia pueden impedir que un paciente obtenga los nutrientes necesarios para recuperar recuentos sanguíneos saludables entre uno y otro tratamiento quimioterapéutico. La terapia nutricional trata estos efectos secundarios y ayuda a los pacientes que reciben quimioterapia a obtener los nutrientes que necesitan a fin de tolerar y recuperarse del tratamiento, evitar la pérdida de peso y mantener la salud general (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006).

La terapia nutricional incluye lo siguiente:

- Complementos con alto contenido calórico y proteico.
- Nutrición Enteral (alimentaciones por sonda).

### **Metas de la terapia nutricional.**

El estado de nutrición óptimo es una meta importante en el tratamiento de personas diagnosticadas con cáncer. Si bien las recomendaciones para el tratamiento nutricional pueden variar durante el período continuo de la atención, el mantenimiento de ingesta adecuada es importante (*Candela, Gómez. C. Nutrición Hospitalaria, 2012*).

Independientemente de si los pacientes estén sometidos a tratamiento activo, recuperándose del tratamiento del cáncer o en remisión y procurando evitar la recidiva, el beneficio de la ingesta óptima de calorías y nutrientes está bien documentado.

Las metas del tratamiento nutricional consisten en lograr lo siguiente:

- Evitar o revertir las deficiencias de nutrientes.
- Conservar la masa corporal delgada.
- Ayudar a los pacientes a tolerar mejor los tratamientos.
- Reducir a un mínimo los efectos secundarios y las complicaciones relacionados con la nutrición.
- Mantener la fortaleza y la energía.
- Proteger la función inmune, con lo cual se disminuye el riesgo de infección.
- Ayudar en la recuperación y la curación.
- Mejorar al máximo la calidad de vida.

Los pacientes con cáncer en estado avanzado pueden recibir soporte nutricional incluso cuando el tratamiento nutricional no contribuye al aumento de peso. Dicho apoyo puede ayudar a lograr lo siguiente:

- Mitigar los efectos secundarios.
- Reducir el riesgo de infección (si se administra por vía Enteral).
- Reducir la astenia.
- Mejorar el bienestar.

En las personas con cáncer en estado avanzado, la meta del tratamiento nutricional no debe ser el aumento de peso o revertir la desnutrición, sino más bien la comodidad y el alivio de los síntomas.

La nutrición continúa desempeñando una función integral para las personas cuyo cáncer se ha curado o se encuentra en remisión. Un régimen alimentario beneficioso contribuye a evitar o controlar morbilidades como cardiopatías, diabetes e hipertensión (*Candela, Gómez. C. Nutrición Hospitalaria, 2012*).

## **VI.III Reacciones Adversas del Tratamiento Médico en pacientes con leucemia.**

### **Posibles reacciones adversas de la radiación**

Los posibles efectos secundarios a corto plazo de la radioterapia dependen del lugar donde se aplique la radiación. Es posible que pierda pelo y que se ocasionen cambios similares a los de una quemadura por el sol en el área tratada. Algunas veces, la radiación al abdomen puede causar náusea, vómito o diarrea. Cuando la radiación incluye grandes partes del cuerpo, los efectos pueden incluir cansancio y un mayor riesgo de infección. También es posible que surjan efectos secundarios a largo plazo, y se describen en la sección

### **Posibles reacciones adversas de la quimioterapia**

Los medicamentos de quimioterapia atacan a las células que se están dividiendo rápidamente, razón por la cual funcionan contra las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea (donde se producen nuevas células sanguíneas), el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también son susceptibles a ser afectadas por la quimioterapia, lo que puede ocasionar efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tiempo que se administran. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Caída del cabello
- Llagas en la boca
- Falta de apetito
- Diarrea
- Náuseas y vómitos
- Aumento del riesgo de infecciones (debido a los bajos niveles de glóbulos blancos).
- Formación de hematomas y sangrado fáciles (debido a la baja cuenta de plaquetas).
- Cansancio (causado por los bajos niveles de glóbulos rojos).

Al principio los problemas con las cuentas de células sanguíneas frecuentemente son causados por la leucemia misma. Aunque podrían empeorar durante la primera parte del tratamiento debido a la quimioterapia, probablemente mejorarán conforme las células normales se recuperan y las células leucémicas son destruidas.

Generalmente los efectos secundarios mencionados son de corto plazo y desaparecen una vez que termina el tratamiento. Frecuentemente existen maneras de reducir estos efectos secundarios. Por ejemplo, junto con la quimioterapia se pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Se pueden administrar otros medicamentos conocidos como factores de crecimiento para ayudar a mantener más altas las cuentas de células sanguíneas.

El *síndrome de lisis tumoral* es otro efecto secundario posible de la quimioterapia. Se puede observar en pacientes que tienen un gran número de células leucémicas en el

cuerpo antes del tratamiento. Cuando la quimioterapia destruye estas células, éstas se abren y liberan sus contenidos al torrente sanguíneo. Esto puede afectar a los riñones, los cuales no pueden eliminar todas estas sustancias al mismo tiempo. Las cantidades excesivas de ciertos minerales también pueden afectar el corazón y el sistema nervioso. Esto puede evitarse asegurándose de que el niño tome muchos líquidos durante el tratamiento y administrando ciertos medicamentos como bicarbonato, Alopurinol y rasburicasa, que ayudan al cuerpo a eliminar estas sustancias.

La quimioterapia administrada directamente al líquido cefalorraquídeo (CSF) que rodea el cerebro y la médula espinal puede causar sus propios efectos secundarios, aunque éstos no son comunes. La quimio puede causar dificultad para pensar o incluso convulsiones en algunos niños.

También es posible que surjan efectos secundarios de la quimioterapia a largo plazo (American Cancer Society, 2015).

**Pérdida de Cabello:** La quimioterapia intensiva para la leucemia tiene ciertos efectos adversos que incluyen caída del cabello, náuseas y vómitos y riesgo aumentado de infecciones o sangrado a corto plazo, como otros potenciales problemas de salud a largo plazo. La caída del cabello puede ocurrir cuando los medicamentos de quimioterapia viajan por el cuerpo para destruir las células cancerosas. Algunos de estos medicamentos dañan los folículos pilosos, lo que ocasiona la caída del cabello. La caída del cabello puede ser difícil de predecir. Algunas personas la experimentan, mientras que otras no, aun cuando estén tomando los mismos medicamentos. Algunos medicamentos pueden ocasionar la caída del cabello del cuero cabelludo, vello púbico, y el pelo de los brazos, las piernas, las cejas y las pestañas. Otros medicamentos sólo causan la pérdida del cabello de la cabeza. La radioterapia a la cabeza a menudo causa la caída del cabello del cuero cabelludo.

**Cambios en los Labios o en la Boca:** La resequedad de la boca sucede cuando no hay suficiente saliva en la boca. Puede deberse a que la persona respira por la boca, o puede ser efecto secundario de algún medicamento como las quimioterapias, o por la aplicación de radioterapia en la cabeza y el cuello, o bien, por deshidratación.

**Erupciones dérmicas, problemas en las encías:** En los niños con leucemia mielógena aguda (AML), las células leucémicas se pueden propagar a las encías, causando inflamación, dolor y sangrado. La propagación a la piel puede causar unas manchas pequeñas de color oscuro similares a una erupción dérmica común. Una acumulación de las células de la AML debajo de la piel o en otras partes del cuerpo se llama *cloroma sarcoma granulocítico*.

**Pérdida de apetito y pérdida de peso:** Si el bazo y/o el hígado se agrandan demasiado, pueden presionar otros órganos, como el estómago. Esto puede limitar la cantidad de comida que se puede ingerir, produciendo pérdida de apetito y pérdida de peso con el tiempo.



**Cambios de Peso:** Los cambios en el peso durante el tratamiento de cáncer son comunes. Existen varias causas de la pérdida de peso, entre las que se incluyen:

- Comer menos debido a la náusea o falta de apetito.
- Diarrea.
- Vómitos.
- Deshidratación

Entre las causas del aumento de peso se incluyen:

- Menor actividad.
- Comer más.
- Retención de agua.
- Ciertos medicamentos.

#### **VI.IV Alimentación del Paciente con Leucemia**

##### **➤ La buena nutrición es importante para los pacientes de cáncer**

Un paciente de leucemia necesita consumir una dieta que reduzca al mínimo el riesgo de tener una infección, proporcione fuerza para luchar contra la leucemia y permita al cuerpo funcionar óptimamente para sanar. Como la leucemia es un cáncer de la sangre que comienza en los glóbulos blancos y conduce a la baja función del sistema inmune, la manera en que se prepara la comida para los pacientes es tan importante como los alimentos que comen.

Desde el día del diagnóstico, un paciente con leucemia es animado a consumir una dieta saludable.

La nutrición es un proceso por el que el cuerpo incorpora los alimentos y los usa para crecer, mantenerse sano y reemplazar los tejidos. La buena nutrición es importante para la buena salud. El comer las clases correctas de alimentos antes, durante y después del tratamiento del cáncer puede ayudar al paciente a sentirse mejor y mantenerse fuerte. Una alimentación saludable incluye comer y beber una cantidad suficiente de alimentos y líquidos que contengan nutrientes importantes (vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos, grasas y agua) que el cuerpo necesita (Instituto Nacional del Cáncer, 2014).

Cuando el cuerpo no consigue o no puede absorber los nutrientes necesarios para la salud, padece una afección que se llama desnutrición o malnutrición.

Debido a estos factores, los pacientes de leucemia a menudo son alentados a comer una dieta especial:

La dieta Halagadora: Es un tipo de dieta especial que contiene todos los nutrientes necesarios los cuales ayudan a mejorar el estado nutricional del niño, es una dieta que



trata de motivar al paciente a comer debido a su variedad de colores como de preparaciones.

➤ **Dificultad para alimentarse o Problemas presentados en los Pacientes con Leucemia**

**Dificultad para tragar:** Los problemas de deglución (dificultad para tragar) ocurren cuando una persona tiene problema para pasar alimentos o líquidos a través de su garganta. Una persona podrá experimentar ganas de vomitar, de escupir o sentir dolor al intentar tragar. Esto puede deberse por distintas razones. Puede que sea un efecto secundario de corto plazo de la quimioterapia o radioterapia hacia la garganta o el pecho. Puede que también sea a causa de una infección en la boca o el esófago (el conducto que va de la garganta al estómago), al igual que otros problemas

**Falta de apetito:** Puede que una persona con poco o ningún apetito coma mucho menos de lo acostumbrado, o bien, que no coma nada en lo absoluto. La falta de apetito puede ser a causa de muchos motivos, como problemas para tragar, depresión, dolor, náuseas o vómitos. También puede deberse a un cambio en el sentido del gusto o el olfato, así como sentirse lleno, crecimiento del tumor, deshidratación o por efectos que surgen con la quimioterapia y la radiación. En la mayoría de los casos, la falta de apetito constituye un problema de corta duración.

**Diarrea:** La diarrea es la evacuación de heces fecales (excremento) blandas o líquidas tres o más veces al día, con o sin molestia. Ocurre cuando, por algún motivo, el agua contenida en el intestino no es reabsorbida por el cuerpo. En ocasiones, la diarrea puede deberse a un desbordamiento de los líquidos intestinales que rodean las heces fecales alojadas en el intestino (impacto rectal). Otras causas pueden incluir quimioterapia, radioterapia al abdomen, medicamentos, las infecciones; cirugía; ansiedad; suplementos alimenticios que contienen grandes cantidades de vitaminas, minerales, azúcar y electrolitos, así como el crecimiento de tumores. La diarrea causada por la quimioterapia o la radioterapia puede persistir hasta tres semanas después de que finalice el tratamiento.

**Llagas en la boca:** Las llagas en la boca son como pequeñas cortaduras o úlceras en la boca. Pueden ser muy rojas o tener manchas blancas pequeñas en el centro. Puede que sangren o se infecten. Podrán aparecer tras una o dos semanas de haber recibido algunos tipos de quimioterapia. También pueden ser causadas por la radioterapia aplicada al área de la cabeza y el cuello, o por una infección, deshidratación, mala higiene bucal, terapia de oxígeno, consumo de alcohol o tabaco, o bien, por falta de proteínas o por insuficiencia de vitaminas. Su curación puede tomar entre dos y cuatro semanas. Las llagas en la boca pueden ser muy dolorosas y pueden provocar deshidratación, falta de apetito y pérdida de peso.

➤ **Los hábitos de alimentación sana son importantes durante el tratamiento del cáncer.**

La terapia nutricional se usa para ayudar a los pacientes de cáncer a obtener los nutrientes que necesitan para mantener el peso corporal y la fuerza, mantener los tejidos del cuerpo sanos y luchar contra las infecciones. Los hábitos de alimentación que son buenos para los pacientes de cáncer pueden ser muy diferentes de las pautas habituales de alimentación saludable. (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006)

Los hábitos de alimentación sana y la buena nutrición pueden ayudar a los pacientes a soportar los efectos del cáncer y su tratamiento. Algunos tratamientos para el cáncer funcionan mejor cuando el paciente está bien nutrido y obtiene suficientes calorías y proteína de los alimentos. Los pacientes que están bien nutridos pueden tener un mejor pronóstico (probabilidad de recuperación) y calidad de vida. (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, 2006)

El estado nutricional óptimo favorece el crecimiento y el desarrollo, mantiene la salud general, brinda apoyo a las actividades cotidianas y protege al individuo de las enfermedades y trastornos; Lo cual una situación de desequilibrio por deficiencias o exceso de nutrientes, comprometerá el estado nutricional y sus funciones vitales.

### **Recomendaciones generales Para la Dieta en Pacientes con Leucemia**

1. La dieta debe adaptarse a la situación individual de cada paciente.
2. La cantidad de macro y micro nutrientes debe compensar las necesidades producidas por los trastornos metabólicos y la mala utilización de los nutrientes.
3. La dieta debe ser saludable y variada, con una relación de aporte de energía entre nutrientes que debe oscilar entre un 15-20% de proteínas de alto valor biológico y un 25-30% de lípidos (no más del 10% saturados).
4. Asegurar aporte de vitaminas, oligoelementos y minerales.
5. Aportar 40 mL de líquido por kg de peso/día; aumentar en caso de pérdidas por fiebre, diarrea, etcétera.
6. La dieta debe ser apetitosa y bien presentada.
7. Planificar horarios e ingesta, según astenia, anorexia, etc.
8. Controlar las ingestas y suplementar las comidas si precisa, para alcanzar los requerimientos, o bien proporcionar nutrición artificial

➤ **El cáncer puede cambiar la manera en que el cuerpo utiliza los alimentos.**

La leucemia elabora sustancias químicas que cambian la manera en que el cuerpo utiliza ciertos nutrientes. El uso que el cuerpo hace de las proteínas, los carbohidratos y las grasas se puede ver afectado. Puede parecer que un paciente está comiendo lo suficiente, pero puede ocurrir que el cuerpo no pueda absorber todos los nutrientes de los alimentos (Instituto Nacional del Cáncer, 2014).

**Estudio Científico.**

Estudio realizado sobre Reacciones adversas medicamentosas por Metotrexato intratecal en niños con leucemia linfocítica aguda, Consulta Externa, sala de Hematología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Distrito V Managua, Agosto-Diciembre 2011, La finalidad de este estudio, es conocer y determinar las Reacciones Adversas producidas por el Metotrexato Intratecal (MTX-IT) en niños con Leucemia Linfocítica Aguda (LLA). Se encontró que el sexo con mayor afectación de Reacciones Adversas por Metotrexato Intratecal (MTX-IT) es el Masculino con un 57.9% con respecto al femenino que es de 42.1 %. Las edades donde se encontró mayor presencia de Reacciones Adversas Medicamentosas (RAMs) por MTX-IT es en la escala de 4 -7 años con un 40.35% seguido muy de cerca por la escala de 12 – 15 años con un 35.08%. Las Reacciones Adversas Medicamentosas por Metotrexato Intratecal (MTX-IT) fueron, según su frecuencia, las siguientes: Cefalea con 15.8% y Vómito con 15.8%, Dificultad para deambular 7%, Visión Borrosa 7%, Náuseas 7%, Dolor en Miembros Inferiores 5.3%, Alucinaciones, Astenia, Mareos y Somnolencias 3.5%, Fiebre 1.8%. Por tal razón es importante tener un sistema de control para determinar la severidad y prevalencia de las Reacciones Adversas generadas por éste medicamento, a fin de que el personal médico pueda tomar las acciones necesarias al momento de presentarse una reacción que pueda poner en peligro la vida del paciente.(María Alejandra Castro Campos, 2011). Es el único estudio realizado acá en Nicaragua sobre reacciones adversas en los pacientes con leucemia pero solo se evaluó la reacción de un medicamento.

## **VII Diseño Metodológico**

### **VII.I Tipo de Estudio**

Descriptivo, prospectivo y de corte transversal, con enfoque cuantitativo; con el fin de Describir las reacciones adversas del tratamiento médico en el Estado Nutricional en Pacientes con Leucemia que se encuentran internos en el Área de Hemato-Oncología en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” que se realizó en un período determinado en el último semestre del año 2015.

### **VII.II Universo y Muestra**

**Universo:** 40 Pacientes que asisten como promedio mensual y que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.

**Muestra:** 40 pacientes Niños que se encontraban internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” y que corresponden al 100% del universo.

### **VII.III Criterios de Inclusión**

- ✓ Los pacientes con Leucemia que se encontraban internos en el área de Hemato-Oncología en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.
- ✓ Pacientitos entre las edades de 6 a 16 años que aceptaron participar en el estudio al firmar la hoja de asentimiento verbal.
- ✓ Padres o tutores de pacientitos de 0 meses a 16 años de edad que aceptaron participar en el estudio al firmar la hoja de consentimiento informado.

### **VII.IV Criterios de Exclusión**

- ✓ Pacientitos con datos incompletos.
- ✓ Pacientitos y padres que se negaron a participar en el estudio.

### **VII.V Variables de Estudio**

1. Características Socio demográficas y Datos clínicos de los Pacientes en estudio.
2. Estado Nutricional de Pacientes en estudio.
3. Reacciones adversas del tratamiento médico en los pacientes en estudio.
4. Tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.

### **Cruces de Variables:**

1. Sexo Vs Edad de Pacientitos con Leucemia
2. Sexo Vs Tipos de Leucemias Diagnosticadas
3. Procedencia Vs Tipo de Leucemia Diagnosticada
4. Procedencia de Pacientes Vs Estado Nutricional
5. Tratamiento Recibido Vs Reacciones adversas al medicamento.
6. Estado Nutricional Vs Edad de Pacientitos
7. Estado Nutricional Vs Tiempo o inicio de la enfermedad
8. Estado Nutricional Vs Reacciones Adversas al medicamento
9. Estado Nutricional Vs Estancia en el Hospital
10. Reacción Adversa en Cabello Vs Tratamiento Médico
11. Reacción Adversa en Labios Vs Tratamiento Médico
12. Reacción Adversa en Encías Vs Tratamiento Médico
13. Reacción Adversa en Piel Vs Tratamiento Médico
14. Reacción Adversa Falta de apetito Vs Tratamiento Médico
15. Reacción Adversa Llagas en la boca Vs Tratamiento Médico
16. Reacción Adversa Náuseas Vs Tratamiento Médico
17. Reacción Adversa Vómito Vs Tratamiento Médico
18. Dificultad para alimentarse Vs Reacciones Adversas al tratamiento médico
19. Tipo de Dieta Vs Aceptación de alimentos por parte de los pacientitos
20. Tipo de Dieta Vs Estado Nutricional de Pacientes

## **VII.VI Método e Instrumentos de recolección de datos**

### **Diseño de Instrumento:**

El instrumento fue creado de acuerdo a los objetivos del estudio donde se abarcaron características socio-demográficas (Edad, Sexo, Procedencia, Fecha de nacimiento y tiempo de estancia en el hospital). Así también como criterios diagnósticos o datos clínicos: fecha de Inicio o aparición del cáncer, tipo de leucemia, signos y síntomas presentados, tratamiento recibido al igual que la evaluación del estado nutricional de los pacientes, las reacciones adversas del tratamiento médico padecidas, también se evaluó la alimentación previo y posterior al diagnóstico (dificultad para alimentarse, tipo de apetito, alimentos preferidos y rechazados, tipos de dietas prescritas).

El instrumento del estudio fue una encuesta basada en preguntas abiertas y cerradas sobre los aspectos mencionados anteriormente, la cual se completó a través de una entrevista que se realizó de forma individual, presentes únicamente el investigador y el entrevistado.

La recolección de la información primaria, se realizó a través de la toma de datos a los pacientes en estudio, luego usamos el expediente clínico tomando así cada uno de los datos necesarios para llenar la encuesta, seguidamente de la toma de medidas antropométricas de peso y talla fueron realizadas en la sala de Hemato- Oncología a cada uno de los pacientitos.

## **VII.VII Procesamiento y análisis de los datos**

Una vez recolectada la información se procesaron todos los datos en IBM SPSS Statistics Editor de datos versión 21, los cuales fueron analizados de acuerdo a cada variable incluida en el estudio y utilizando cruce de variables con el fin de realizar la asociación de variables de acuerdo a los objetivos planteados, medidas de frecuencia en valores absolutos, porcentajes representados en cuadros estadísticos y gráficas.

## **Procedimiento**

### **1. Autorización:**

Previo al inicio de la investigación se solicitó a la directora del departamento de Nutrición del POLISAL su autorización y colaboración para la realización del estudio para que se brindaron 2 cartas donde se explicó el objetivo de dicho estudio, de las cuales una fue llevada al SILAIS y otra al Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” para así obtener el permiso y poder realizar el estudio. Para la aceptación individual de participar en el estudio se explicó a los padres o tutores de los pacientitos, así como también a cada uno de los pacientitos los propósitos del estudio, los procedimientos a los que fueron involucrados y el uso que se haría de los resultados. También se explicó el manejo proyectado para los datos recolectados y la confidencialidad con que la información sería tratada. La aceptación para la participación se registró en una hoja de consentimiento informado y asentimiento verbal las cuales fueron firmadas previamente por cada una de los padres o tutores y de los pacientitos con leucemia.

### **2. Área de Estudio:**

Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” Ubicado en Managua, del Mercado Roberto Huembés 2c al este, 3c al sur. Pacientes Con Leucemia que se encuentran internos en la Sala de Hemato-Oncología.

### **3. Recursos:**

#### ➤ **Recursos humanos:**

- 3 personas para el llenado de ficha de recolección de datos
- 1 persona de apoyo para logística.

Los Recursos Humanos utilizados en el presente estudio serán los siguientes:

- ✓ *Las tomas de medidas antropométricas serán realizadas por las responsables del estudio.*

#### ➤ **Recursos materiales:**

- ✓ Equipos antropométricos: Balanza de pedestal y Tallmetro Barys Plus con capacidad de 180 Kilogramos / 2 metros.
- ✓ Computadora con programa IBM SPSS Statistics 2010 versión 21.
- ✓ Calculadoras

- ✓ Papelería
- ✓ Ficha de recolección de datos.

➤ **Recursos financieros:**

Dentro de los recursos financieros se incluirán los pasajes hacia el Hospital Manuel de Jesús Rivera la Mascota, almuerzo a responsables del estudio y un presente a los pacientitos que decidieron colaborar en el estudio. **(181 Dólares) (Ver presupuesto detallado en Anexo # 5)**

**4. Proceso u Organización del estudio:**

**Prueba Piloto**

Previo a la aplicación del instrumento se realizó la validación del instrumento con un grupo de docentes de la carrera de Nutrición del Instituto Politécnico de la Salud donde se conoció el grado de comprensión del mismo y determinó si la información solicitada estaba de acuerdo con los objetivos planteados; quienes contestaron a este, indicaron las dificultades en su interpretación; con base en las observaciones se realizaron las correcciones.

Una vez realizada la validación del instrumento, el procedimiento para la recolección de la información se realizó acudiendo al Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Ubicado en Managua, del Mercado Roberto Huembés 2c al este, 3c al sur, donde se realizaron las siguientes actividades:

**Toma de Datos Clínicos en el expediente:** Se solicitó cada uno de los expedientes de los pacientitos en estudio.

**Toma de medidas antropométricas:** para tomar el peso de los pacientitos se utilizó una balanza con capacidad de libras y se registrara en kilogramos y toma de talla con Tallimetro Barys Plus con capacidad de 2 metros, estando los participantes de pie y la vista al frente.

Con los datos obtenidos luego se determinó el Índice de masa Corporal utilizando el Programa WHO Antro para niños de 0 meses a 5 años y WHO AntroPlus para niños de 5 a 19 años.



### **5. Coordinación**

Para la toma y procesamiento de Datos Clínicos coordinamos con cada una de las responsables de la Sala de Hemato-Oncología A y B. Donde se nos proporcionó los expedientes clínicos y el acceso a las salas para la realización de entrevistas y toma de medidas antropométricas.

### **6. Tiempo:**

El estudio se realizó en un período de (seis meses) para la recolección de los Datos, el procesamiento y el análisis de resultados.

***Cronograma de actividades: (Ver Cronograma de actividades en Anexo # 4)***

▪ **Operacionalización de las variables:**

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Sub-Variable	Variable Operativa o Indicador	Escala de Medición	Categorías	Técnicas De Recolección De Datos
Identificar datos socio demográficos y clínicos de los pacientes en estudio.	<b>Socio-demográficas:</b> Cualquier característica de la población que pueda ser medida o contada.	<b>Social</b>	Edad	Años Cumplidos	0-5 años 5-10 años 10-16 años	Encuesta
			Sexo	Sexo: • Masculino • Femenino	Sí No	
		<b>Demográfica</b>	Procedencia	• Departamento	• Región del Pacífico • Región Central • Región del Caribe	
	<b>Datos clínicos:</b> Manifestaciones clínicas que padecen los pacientes con leucemia	<b>Situación clínica del paciente</b>	Inicio de la Enfermedad	• Inicio de la Enfermedad	Tiempo de aparición	Expediente Clínico

		<b>Síntomas Presentados antes de ser Diagnosticado</b>	Problemas presentados antes de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre, Infecciones y Dolor muscular.</li> <li>• Dolor abdominal y hematomas.</li> <li>• Aparición de ganglios y fatigas.</li> <li>• Sangrado, Fatiga y Fiebre.</li> <li>• Náuseas y Vómitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta Dirigida a Padres o Tutores.
		<b>Tipos de Leucemia.</b>	# de casos según enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucemia Linfoblástica Aguda.</li> <li>• Leucemia Mieloide Aguda.</li> <li>• Leucemia Mielógena Crónica</li> <li>• Leucemia Mielomonocítica Juvenil.</li> </ul>	Si/No Si/No Si/No Si/No	Expediente Clínico
		<b>Tratamiento Recibido</b>	Tratamiento empleado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quimioterapia</li> <li>• Radioterapia</li> <li>• Medicamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Expediente Clínico

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las anteriores.</li> <li>• Quimioterapia y Medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	
<b>Evaluar estado nutricional de pacientes en estudio.</b>	<b>Estado Nutricional:</b> Es la resultante final del balance entre ingesta y requerimientos de nutrientes.	<b>Índice de Masa Corporal según Punteo Z</b>	# De casos en cada una de las subvariables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 2 D.E</li> <li>• Entre + 1 D.E Y + 2 D.E</li> <li>• Entre + 1 D.E y – 1 D.E</li> <li>• Entre -1 D.E y -2 D.E</li> <li>• Entre -2 D.E y -3 D.E</li> <li>• Debajo de -3 D.E</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo alto de obesidad</li> <li>• Riesgo leve de obesidad</li> <li>• Normal</li> <li>• Desnutrición leve</li> <li>• Desnutrición moderada</li> <li>• Desnutrición severa</li> </ul>	Pesaje Tallimetro Calculadora Pesa y Tallar

<b>Determinar las Reacciones adversas del tratamiento médico presentes en los pacientes en estudio.</b>	<b>Reacción Adversa:</b> se puede definir como "cualquier respuesta a un fármaco que es nociva, no intencionada y que se produce a dosis habituales para la profilaxis, diagnóstico, o tratamiento.".	<b>Reacción adversa presentada</b>	Observaciones clínicas a pacientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabello</li> <li>• Labios</li> <li>• Encías</li> <li>• Edema</li> <li>• Falta de Apetito</li> <li>• Llagas en la boca</li> <li>• Nauseas</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Diarrea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Observación clínica a pacientes
			Reacciones adversas del medicamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Apetito</li> <li>• Llagas en la boca</li> <li>• Nauseas</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Diarrea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta dirigida a Padres o tutores.
		<b>Cambios de peso en el pacientes</b>	Cambio de Peso <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuido</li> <li>• Mantenido</li> <li>• Aumentado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta dirigida a Padres o tutores.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Sub-Variable	Variable Operativa o Indicador	Escala de Medición	Categoría	Técnicas de Recolección de Datos
Identificar el tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.	Tipo de Alimentación Previo al Diagnóstico.	Alimentación del Paciente previo al diagnóstico	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta
		Alimentos Aceptados	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras y Vegetales</li> <li>• Carnes</li> <li>• Leches</li> <li>• Cereales</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Comidas Chatarras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta

		<b>Alimentos Rechazados</b>	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras y Vegetales</li> <li>• Carnes</li> <li>• Leches</li> <li>• Cereales</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Comidas Chatarras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta
		<b>Información sobre la Alimentación del paciente.</b>	Alguna vez le han brindado información de cómo debería ser la alimentación de su hijo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Especifique	Encuesta

		<b>Tipo de Dieta Prescrita:</b>	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta Halagadora</li> <li>• Dieta General</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Encuesta
		<b>Aceptación a los alimentos durante su estancia en el hospital.</b>	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explique</li> </ul>	Encuesta
		<b>Dificultad para alimentarse.</b>	Dificultad para alimentarse durante su Estancia en el Hospital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul> <p>Señale cuales de los siguientes problemas presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de apetito</li> <li>• Nauseas</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Diarrea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta dirigida a Padres o tutores.



				<ul style="list-style-type: none"><li>• Llagas en la boca</li><li>• Ninguna</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si/No</li><li>• Si/No</li></ul>	
--	--	--	--	---	---	--

Objetivo Especifico	Variable Conceptual	Sub-Variable	Variable Operativa o Indicador	Escala de Medición	Categoría	Técnicas de Recolección de Datos
Identificar el tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.	Tipo de Alimentación Posterior al Diagnostico.	Alimentación del Paciente posterior al diagnóstico.	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Deficiente</li> </ul>	Si/No Si/No Si/No	Encuesta
		Alimentos Aceptados	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras y Vegetales</li> <li>• Carnes</li> <li>• Leches</li> <li>• Cereales</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Comidas Chatarras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta

		<b>Alimentos Rechazados</b>	# De casos según cada una de las Sub-variables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras y Vegetales</li> <li>• Carnes</li> <li>• Leches</li> <li>• Cereales</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Comidas Chatarras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> <li>• Si/No</li> </ul>	Encuesta
--	--	-----------------------------	---	--	---	----------

## VIII Discusión y Análisis de Resultados

Los datos que se describieron y analizaron corresponden a la muestra del estudio de 40 pacientes que se encuentran internos en el área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.

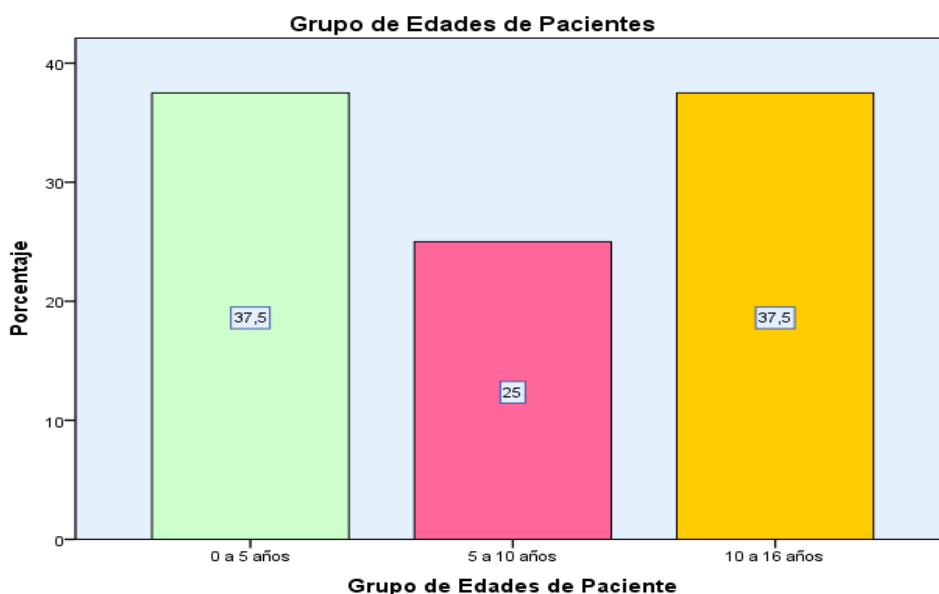
Los resultados se representan en cuatro variables:

- ❖ Características Socio demográficas y Datos clínicos de los Pacientes en estudio.
- ❖ Estado Nutricional de Pacientes en estudio.
- ❖ Reacciones adversas del tratamiento médicos presentes en los pacientes en estudio.
- ❖ Tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.

### 1- Características Sociodemográficas y Datos Clínicos de los pacientes en estudio.

#### Gráfico N°1

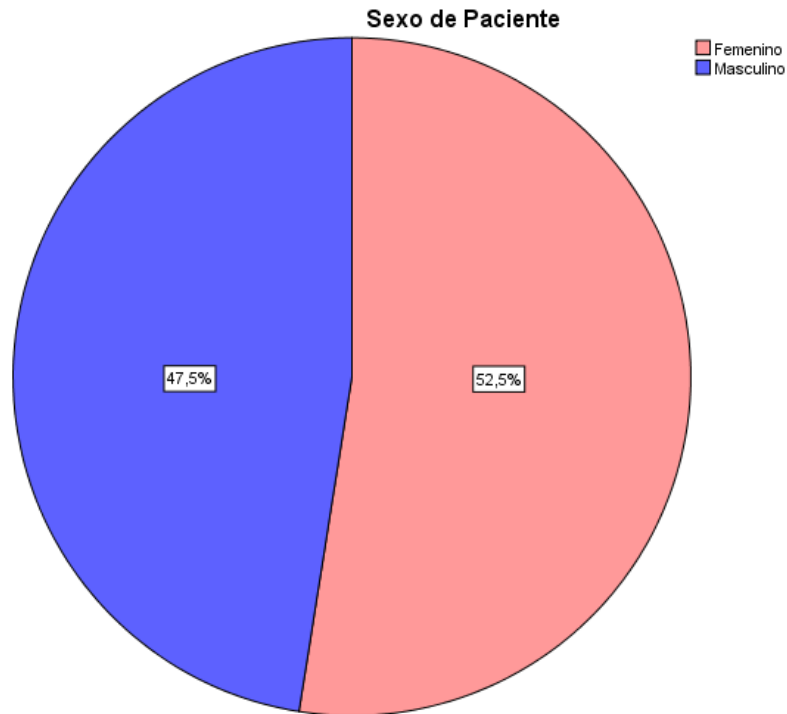
En el siguiente gráfico se encuentran los grupos de edades de los pacientitos con Leucemia que se encuentran internos en el área de HematoOncología del Hospital “La Mascota”.



Es importante conocer las edades en las cuales se está dando más el cáncer. La leucemia es el cáncer más frecuente en la infancia especialmente en niños menores de 15 años, según la muestra de los 40 pacientitos las edades de niños con Leucemia oscilan entre 0 meses a 16 años de edad, los grupos de edades más predominantes son de 0 a 5 y de 10 a 16 años con un 75% (30). Mientras que el grupo menos afectado fueron los pacientitos entre las edades de 5 a 10 años con un 25% (10),

**Gráfico N°2**

**Sexo de Pacientitos que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota”.**



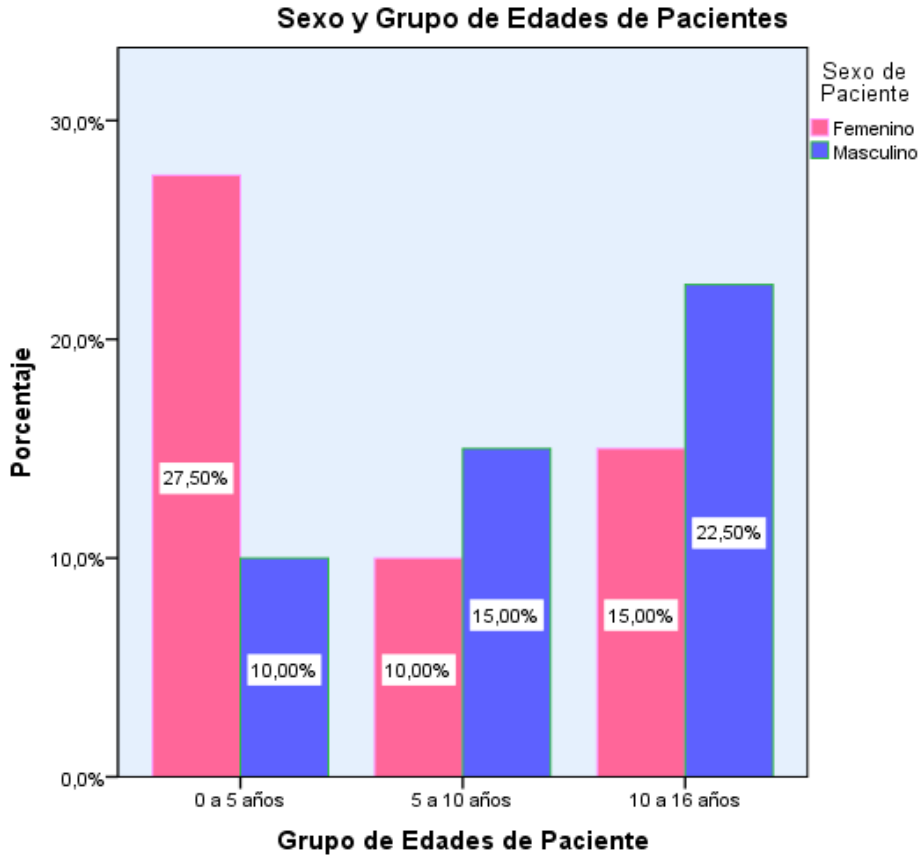
En el presente grafico se logra identificar el sexo más y menos afectado de pacientes con leucemia que se encuentran internos en área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota”.

Dando como resultado que el Sexo Femenino es el más afectado con un 52.5% (21) de niñas que padecen dicha enfermedad, Mientras que el Sexo Masculino es el menos afectado con un 47.5% (19) de niños.

Comprobando así los antecedentes de dicho estudio en los cuales se plantea que la Leucemia es más común en niñas que en niños.

**Gráfico N°3**

**Sexo y Grupo de Edades de Pacientitos que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota”.**



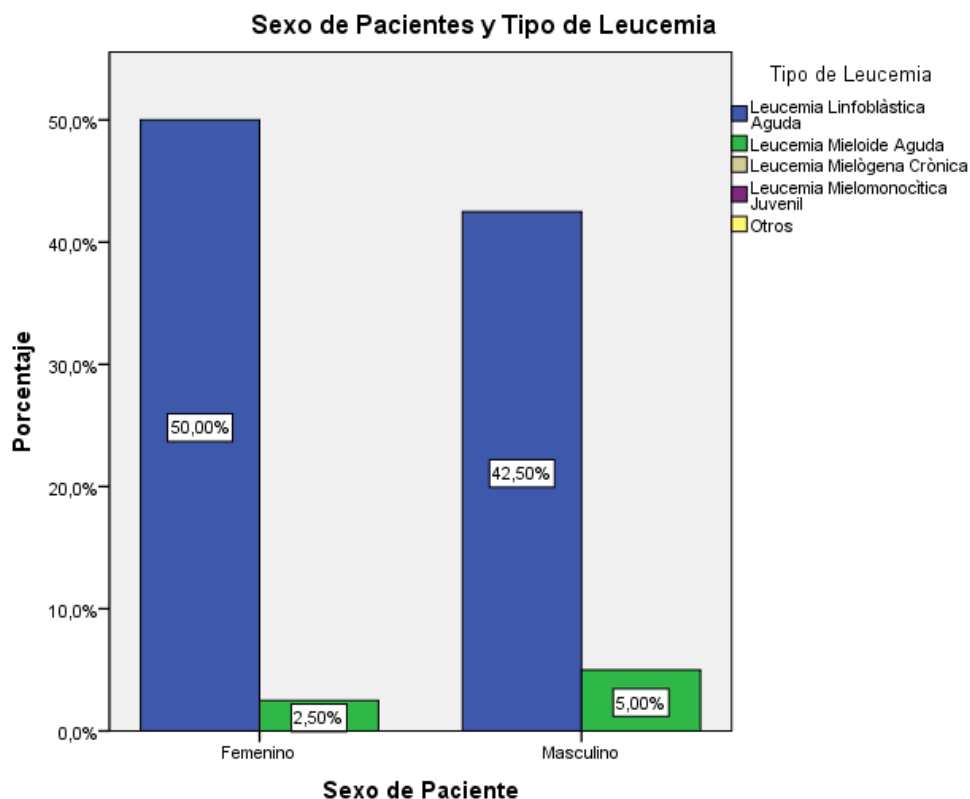
En el grafico se puede observar que sexo dentro de cada grupo de edad, predomina en los pacientes con leucemia.

En el rango de edad de 0 a 5 años de pacientes con leucemia el sexo que predomina es el femenino con 27.5% (11), mientras que entre los 10 y 16 años predomina el sexo masculino con el 22.5% (9) de los pacientes.

Estos resultados coinciden con estudios realizados donde se muestra que las leucemias son más frecuentes en niñas y donde la Leucemia Linfoblástica Aguda (ALL) es más común en los primeros años de la infancia, y ocurre con más frecuencia entre los dos y los cuatro años de edad.

#### Gráfico N°4

En el siguiente gráfico se encuentra el Sexo y Tipo de Leucemia de pacientes que se encuentran Internos en el Área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.

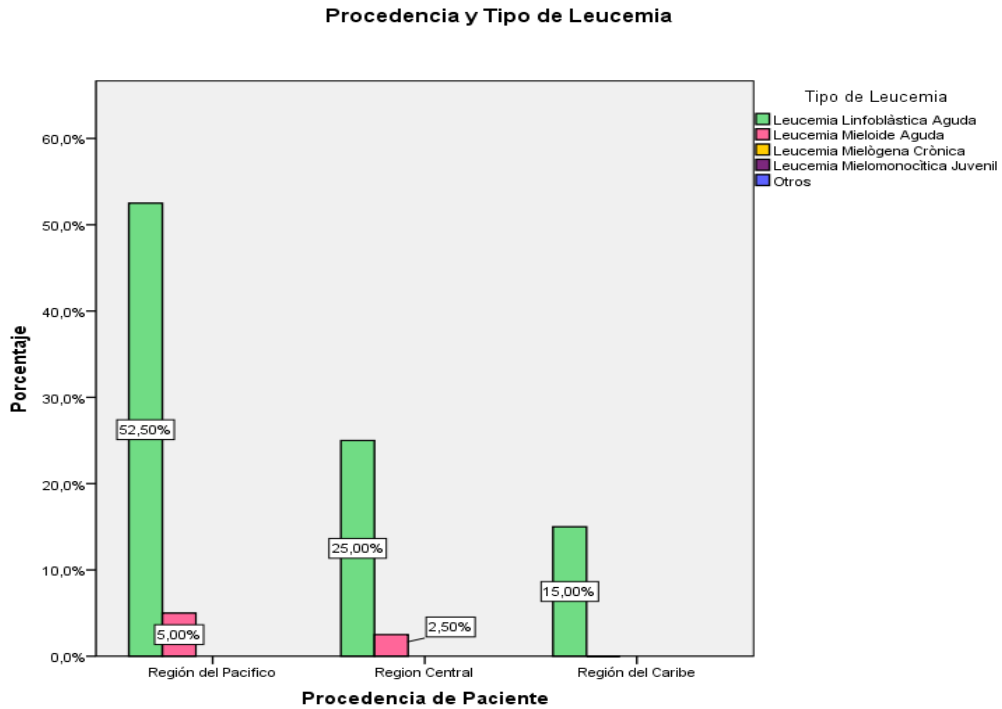


Del total de la Muestra del estudio que corresponde al 100% (40) de pacientes, según el Sexo con el Tipo de Leucemia Diagnosticada dio como resultado que la leucemia que se dio con mayor frecuencia fue la Linfoblástica Aguda con un 92.5% (37) donde el sexo más afectado fue el Femenino con un 50% (20), seguido del sexo Masculino con un 42.5% (17). Mientras que la Leucemia Mieloide Aguda se presentó apenas en un 7.5% (3) donde el sexo más afectado fue el Masculino con un 5% (2).

Los datos obtenidos afirman la literatura consultada donde refiere que casi todas las Leucemias en niños son agudas, las cuales son las que crecen rápidamente, mientras que las leucemias crónicas son poco comunes en los niños. Es importante determinar la clasificación de la Leucemia para así analizar las opciones de tratamiento y hacer un mejor pronóstico. (American Cancer Society, 2015)

**Gráfico N°5.**

**Procedencia y Tipo de Leucemia de Pacientes que se encuentran Internos en el Área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**



En el presente grafico se observan los tipos de leucemia de los pacientes que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota” y la procedencia por región de los mismos.

Dando como resultado que la región más afectada es la del Pacífico con un 57.5% (23) de Leucemias siendo la más frecuente la LLA con 52.5% (21), en cambio según los antecedentes la zona con mayor prevalencia es la región central. (Ortega Valdés, 2007)

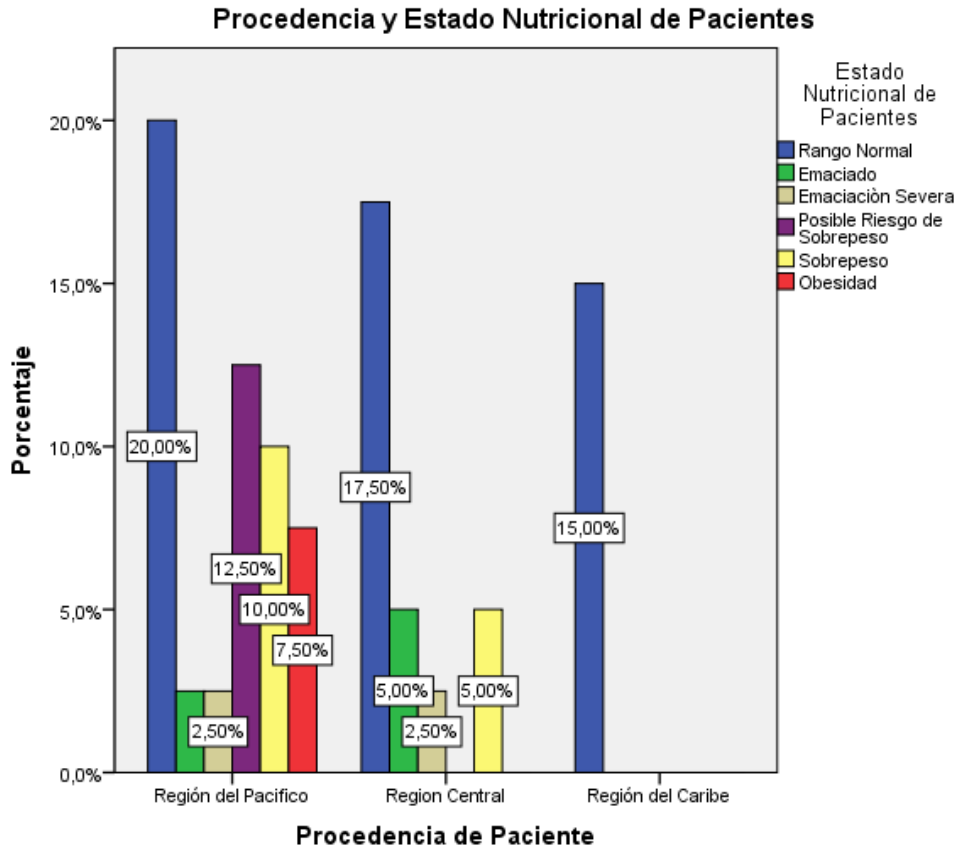
Seguido de la región central que presento un 25 % (10) de pacientitos afectado con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) y un 2.5% (1) de pacientes con Leucemia Mieloide Aguda (LMA).

Resultando menos afectada la región del caribe con un 15% (6) de niños diagnosticados con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), lo cual coincide con la literatura consultada, donde refleja que la leucemia es más frecuente en niños y niñas de color blanco que en los de descendencias afroamericanas. (American Cancer Society, 2015)



**Gráfico N°6**

**Procedencia y Estado Nutricional de pacientes que se encuentran internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"**



En el presente grafico se observa la procedencia de los pacientitos por región y el estado nutricional de los mismos.

Observando así, que la Región del Pacífico es la región más afectada de pacientes con Leucemia que presentan un estado de mal nutrición, con un 35% (14), siendo el estado nutricional con posible riesgo de sobrepeso el más alto con un 12,5% (5) de niños y niñas, y el 20% (8) de pacientitos con estado nutricional normal.

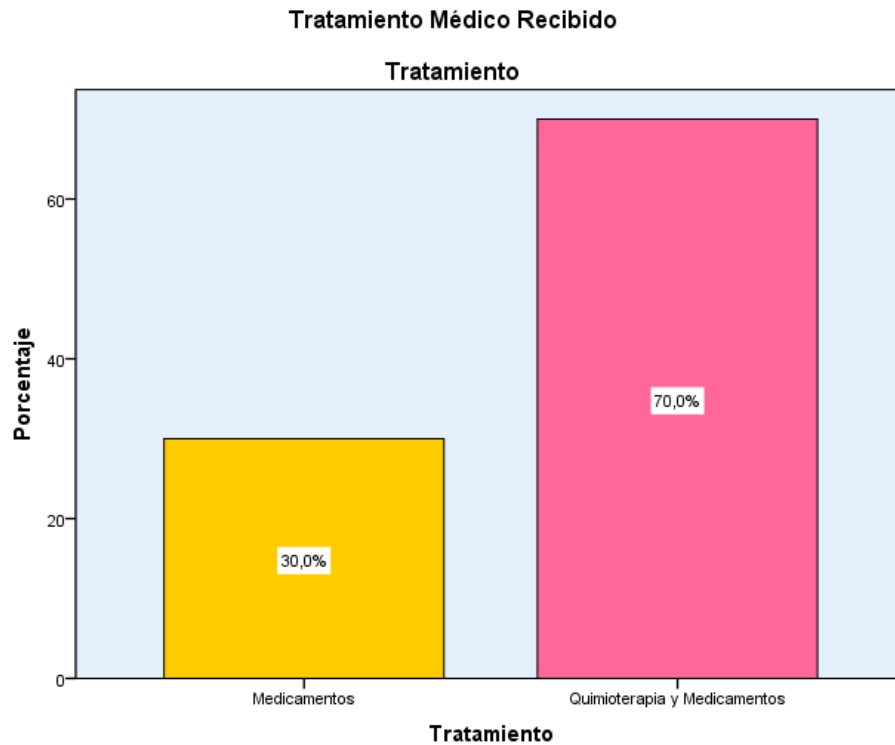
Seguido de la Región Central donde el 17,5% (7) de pacientitos presentaron un estado nutricional normal, y el 12.5 % (5) de pacientes tienen algún problema de malnutrición.

Y la Región del Atlántico, fue la menos afectada, ya que el 15,5% (6) de niños y niñas presentaron un estado nutricional Eutrófico.

La leucemia es una patología que ataca a cualquier niño sin importar el estado nutricional, sin embargo, en dependencia del estado nutricional se verá el mejoramiento del estado de salud de dicho paciente.

**Gráfico N°7.**

**Tratamiento Médico Recibido de los Pacientes que se encuentran internados en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**



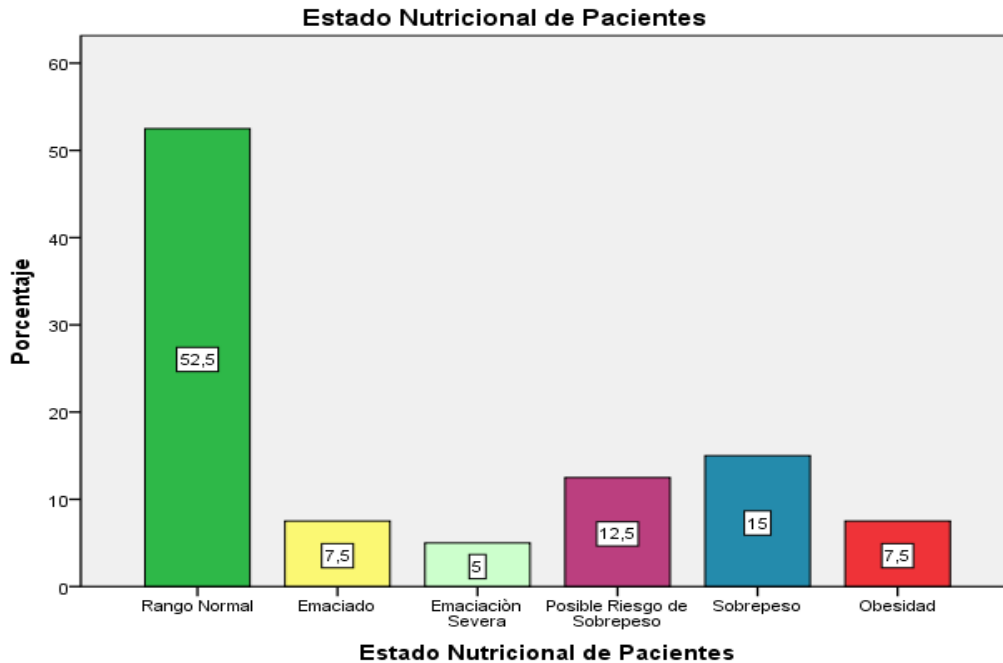
Según la muestra del 100% (40) de los pacientitos, el 70%(28) reciben quimioterapia y otros tipos de medicamentos, mientras que el otro 30% (12) recibían medicamento inicial a la quimioterapia.

Según los resultados obtenidos el tratamiento empleado en pacientes con leucemias es un factor muy importante, la quimioterapia es el tratamiento principal para la leucemia, por lo general es muy intensivo y puede ser usada con otros medicamentos. Generalmente los efectos secundarios mencionados son a corto plazo y desaparecen una vez que termina el tratamiento, aunque es posible que estos surjan a largo plazo.

❖ **2- Estado Nutricional de Pacientes en estudio.**

**Gráfico N° 8**

**Estado Nutricional de Pacientes con Leucemia**



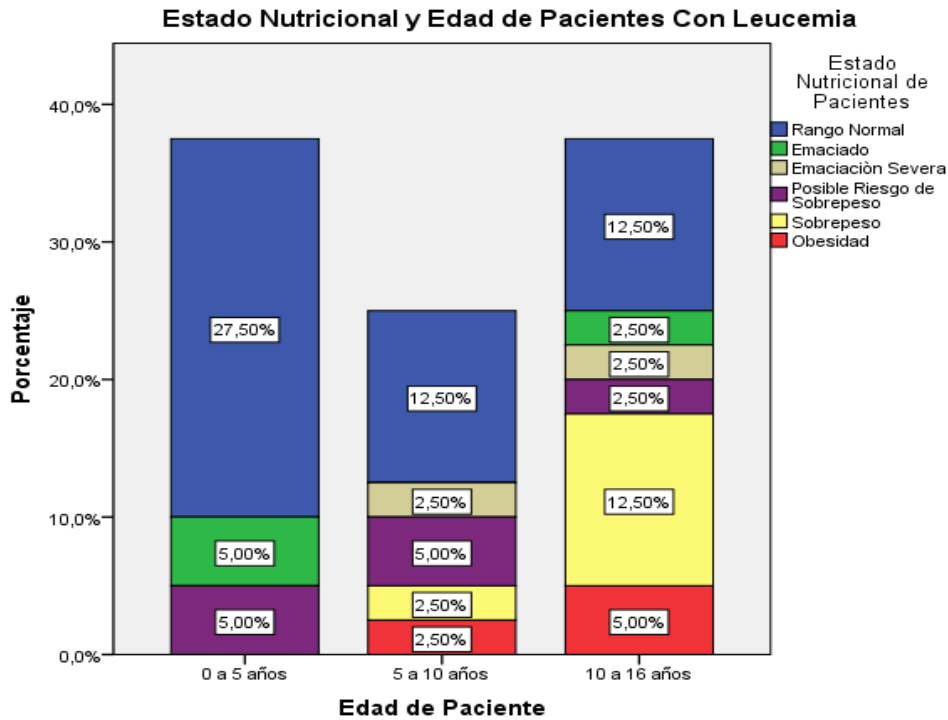
El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptación fisiológicas que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes. Por lo tanto, dependiendo de la alimentación del paciente será su estado nutricional. Como se puede observar en el gráfico el 52.5% (21) de los pacientes se encuentran eutróficos o en el rango de la normalidad, siendo este el porcentaje más alto, seguidos de los pacientes en sobrepeso con un 15% (6). Según los otros Estados Nutricionales el de menor rango fue el de emaciación severa con apenas un 5% (2) de pacientes.

Comprobando así resultados de estudios donde refieren que la leucemia es una enfermedad de bajo índice de desnutrición. (Rodríguez & Amilkar Fing Soto, 2012)

Es de gran importancia identificar que la mayor parte de los pacientes tienen un buen estado nutricional lo cual ayudara a sobrellevar la enfermedad. Muchos de los niños y niñas con leucemia reciben diferentes tipos de medicamentos, los cuales traen alteraciones en su peso, esto como consecuencia de los diferentes corticoides administrados (Variedad de hormonas que están implicadas en una serie de mecanismos fisiológicos, incluyendo aquellos que regulan la inflamación, el sistema inmunitario, entre otros.). En cambio, otro grupo de niños no presentan alteraciones en su peso.

**Gráfico N° 9**

**Estado Nutricional y Grupos de Edades de Pacientes con Leucemia que se encuentran internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**



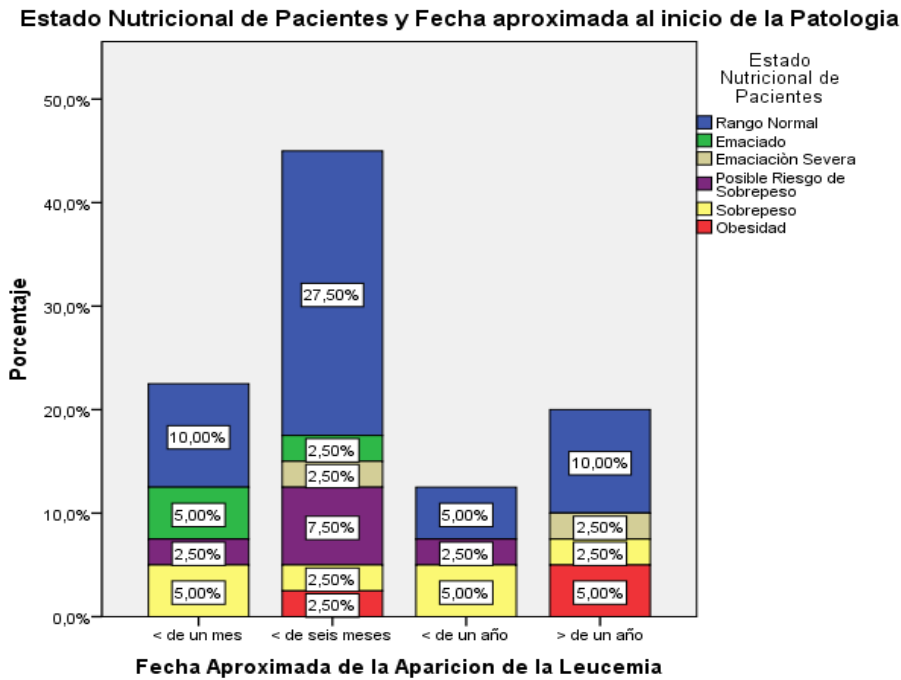
En el actual grafico se observa los grupos etéreos según el estado nutricional. Observando que los pacientes que se encuentran entre las edades de 0 a 5 años el 27.5% (11) de los pacientitos presentan un estado nutricional normal. Mientras que un 10% (4) se encuentra en malnutrición ya sea por déficit o exceso.

Según el grupo de pacientes entre las edades de 5 a 10 años el 12.5 % (5) se encuentran en un rango de normalidad.

Y los pacientes entre las edades de 10 a 16 años el 12.5 (5) presenta problemas de sobrepeso. Otro 12.5% (5) se encuentran eutróficos o en rango de normalidad. El 5% (2) en obesidad y el 2.5% (1) en posible riesgo de sobrepeso. Siendo este el grupo más afectado con problemas de sobrepeso u obesidad lo que puede ser debido a que no hay un mayor control en la alimentación del paciente o a medicamentos como lo son los corticoides. Es necesario tener una alimentación balanceada y lograr un estado nutricional óptimo que beneficie la salud del paciente.

**Gráfico N° 10**

**Estado Nutricional/ Fecha Aproximada de la Aparición de la Patología**



En el presente grafico se logra observar el tiempo aproximado del inicio o aparición de la leucemia y el estado nutricional de los mismos.

Obteniendo como resultado que los pacientes que les fue diagnosticada la enfermedad hacen menos de seis meses el 27.5% (11) de ellos presentan un buen estado nutricional, siendo este el grupo de niños que presenta mayor número de niños en rango normal cabe destacar que acá se ubica el porcentaje más alto de fechas en diagnósticos. Seguido de los pacientes en posible riesgo de sobrepeso con un 7.5% (3).

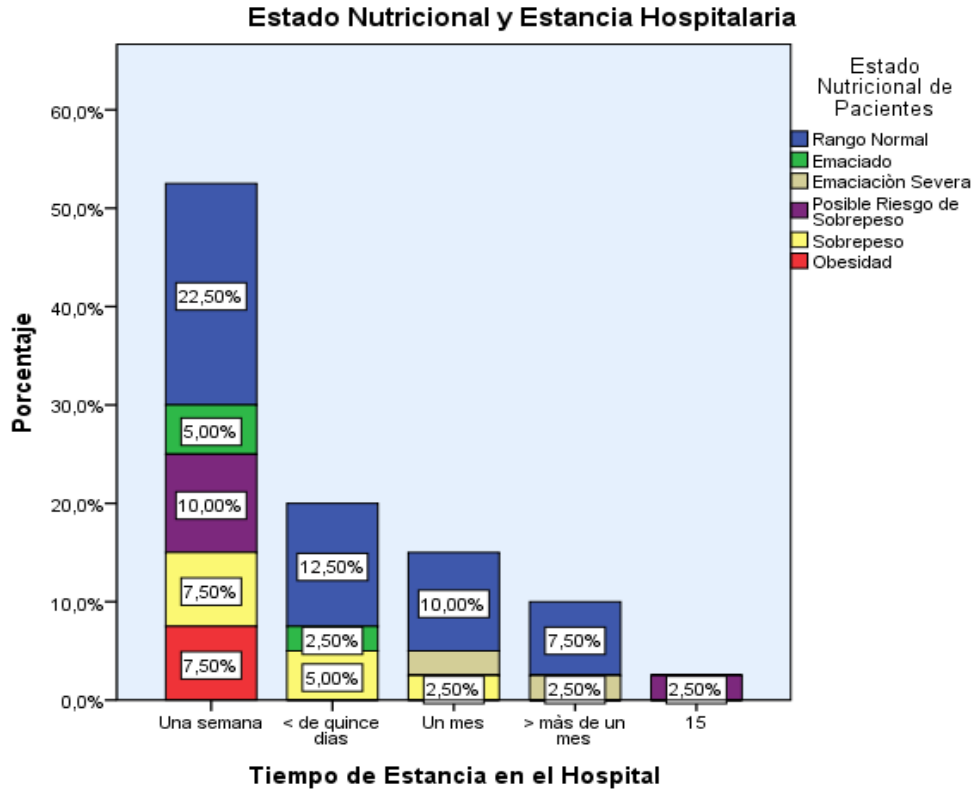
Los niños y niñas que se les fue diagnosticada la enfermedad hace menos de un mes el 12.5% (5) presentaron estados de malnutrición, mientras que el 10% (4), reflejaron un estado nutricional normal.

Los pacientes que les fue diagnosticada la enfermedad hace menos de un año el 5% (2) presentan sobrepeso y el 2.5% (1) posible riesgo de sobrepeso y un 5% (2) se encuentran en rango normal. Mientras que a los pacientes que les fue diagnosticada la leucemia hace más de un año el 10% (4) se encuentran en un rango de normalidad y el 5% (2) en obesidad y solo el 2.5% (1) en emaciación severa.

Debido al tratamiento recibido muchos de los pacientes tienen un aumento de peso, o a veces debido a una alimentación no balanceada es importante conocer que la mayor parte de los pacientes no sufre de desnutrición o emaciación en grandes porcentajes, pero es necesario enseñar a los pacientitos a alimentarse adecuadamente.

**Gráfico N° 11**

En el siguiente grafico se observa el cruce de variable del estado nutricional y la estancia hospitalaria de los pacientitos que se encuentran en el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota”



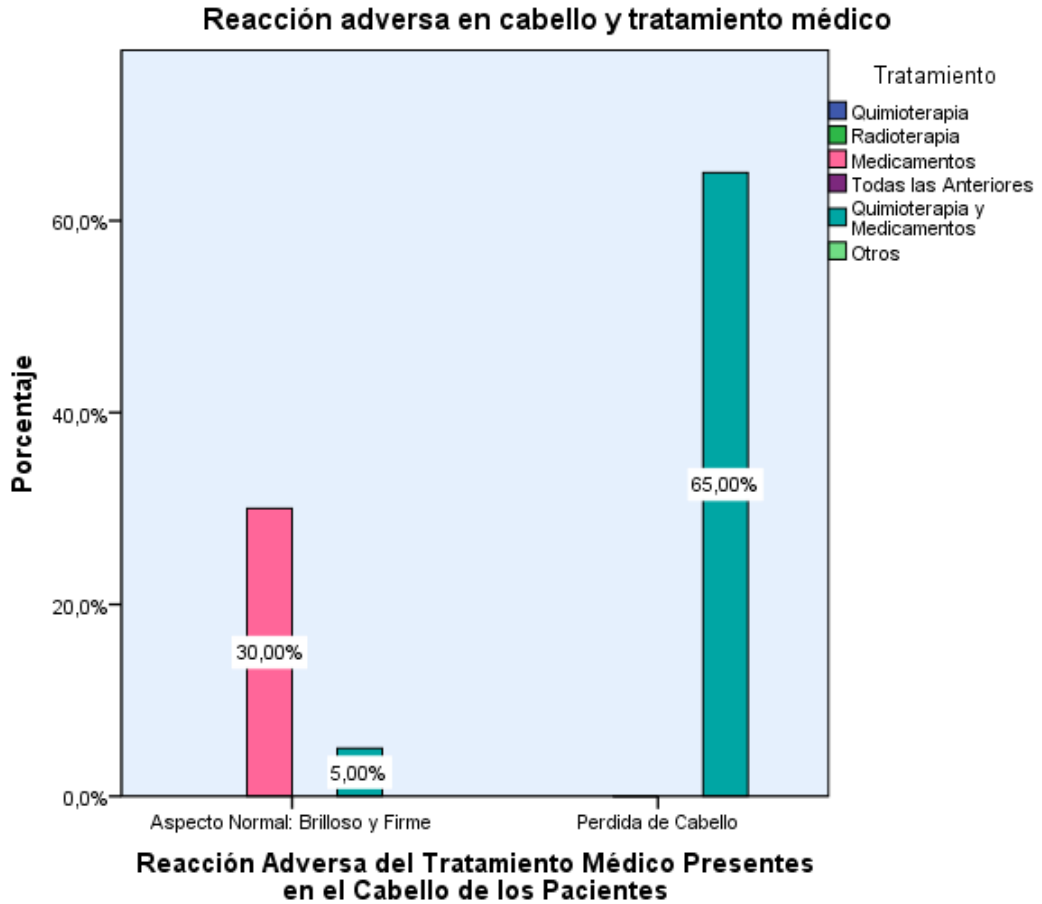
Donde se observa que el mayor número de pacientes son los que tenían una semana de estancia hospitalaria y son los que tienen mayor número de pacientes en estado nutricional normal con un 22.5% (9) y al igual que mayor número de pacientes en estado de malnutrición ya que el 10% (4) se encontraron en posible riesgo de sobrepeso, el 7.5% (3) en sobrepeso y otro 7.5% (3) en obesidad y en menor porcentaje los pacientes en emaciación con apenas el 5% (2).

Los pacientes que tienen menor afectación en su estado nutricional son los que tenían solo 15 días de estancia hospitalaria ya que el 2.5% (1) presento posible riesgo de sobrepeso.

El estado nutricional de un paciente se ve afectado debido a muchos factores entre ellos reacciones adversas a medicamentos, falta de apetito o gusto por la comida. Mantener un estado nutricional en rangos normales es un gran reto ya que los pacientes como no permanecen todo el tiempo el hospital su alimentación no es controlada por lo cual ellos tienen problemas de malnutrición.

**3- Reacciones adversas del tratamiento médico en los pacientes en estudio.**  
**Gráfico N° 12**

**Reacción adversa en cabello de los pacientes y tratamiento médico**



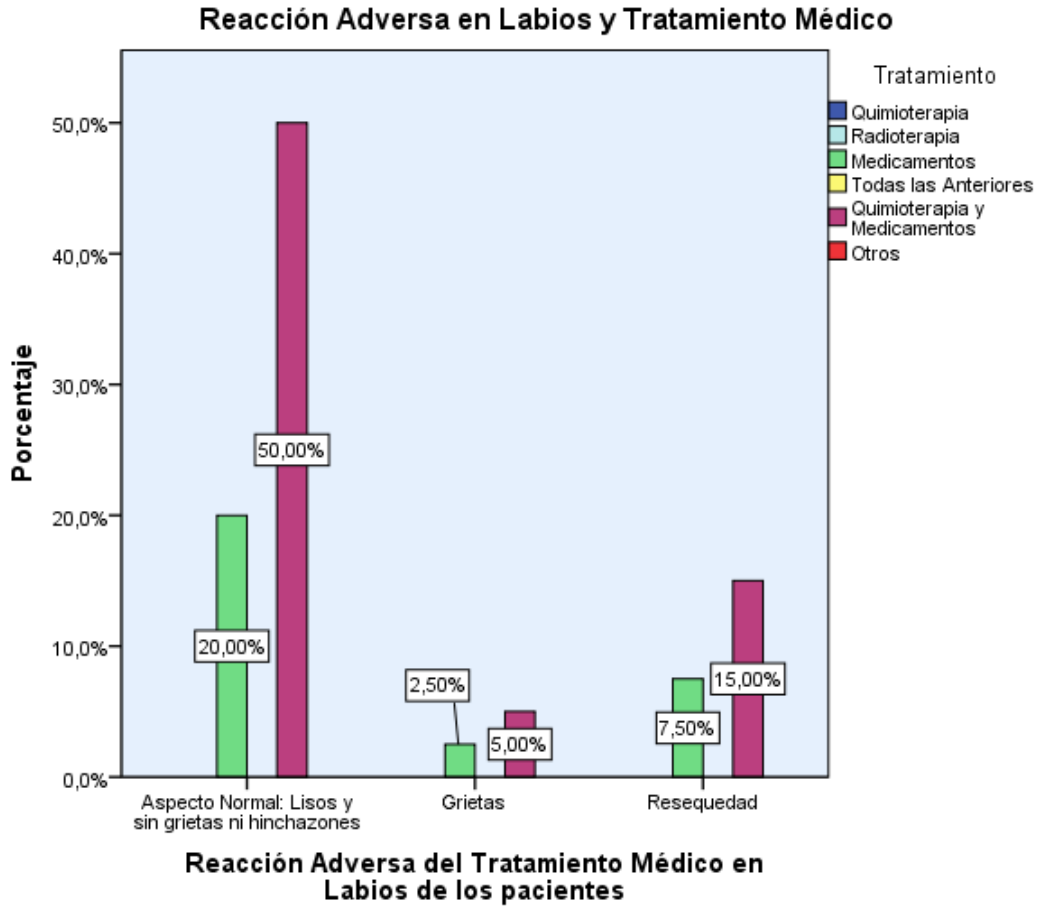
En el presente gráfico se observa el porcentaje de pacientes que presentaron algún tipo de reacción adversa en el cabello según el tratamiento médico recibido.

Dando, así como resultado que el 65% (26) de los pacientes que presentaron pérdida de cabello fueron los que recibían quimioterapia y otros tipos de medicamentos. En cambio el 30% (12) los pacientes que recibían medicamentos tenían un aspecto normal en su cabello.

Comprobando así que la pérdida de cabello es una de las reacciones adversas más frecuentes en niños Hemato-Oncológicos, puede ocurrir cuando los medicamentos de quimioterapia viajan por el cuerpo para destruir las células cancerosas, algunos de estos medicamentos dañan los folículos pilosos, lo que ocasiona la caída de cabello. Cabe mencionar que esta reacción es propiamente del tratamiento quimioterapéutico y no debido al estado nutricional.

**Gráfico N° 13**

En la presente grafica se observa las reacciones adversas en labios y tratamiento médico recibido por los pacientes.



Obteniendo como resultado que de los pacientes que recibían quimioterapia y otro tipo de medicamentos el 50% (20) tenían un aspecto de labios lisos, sin grietas y sin hinchazones, un 5% (2) presentaron grietas y un 15% (6) tenían resequedad. Mientras que de los pacientes que solo recibían medicamentos el 20% (4) presento un aspecto normal en sus labios, en cambio el 7.5% (3) presento resequedad y un 2.5% (1) grietas.

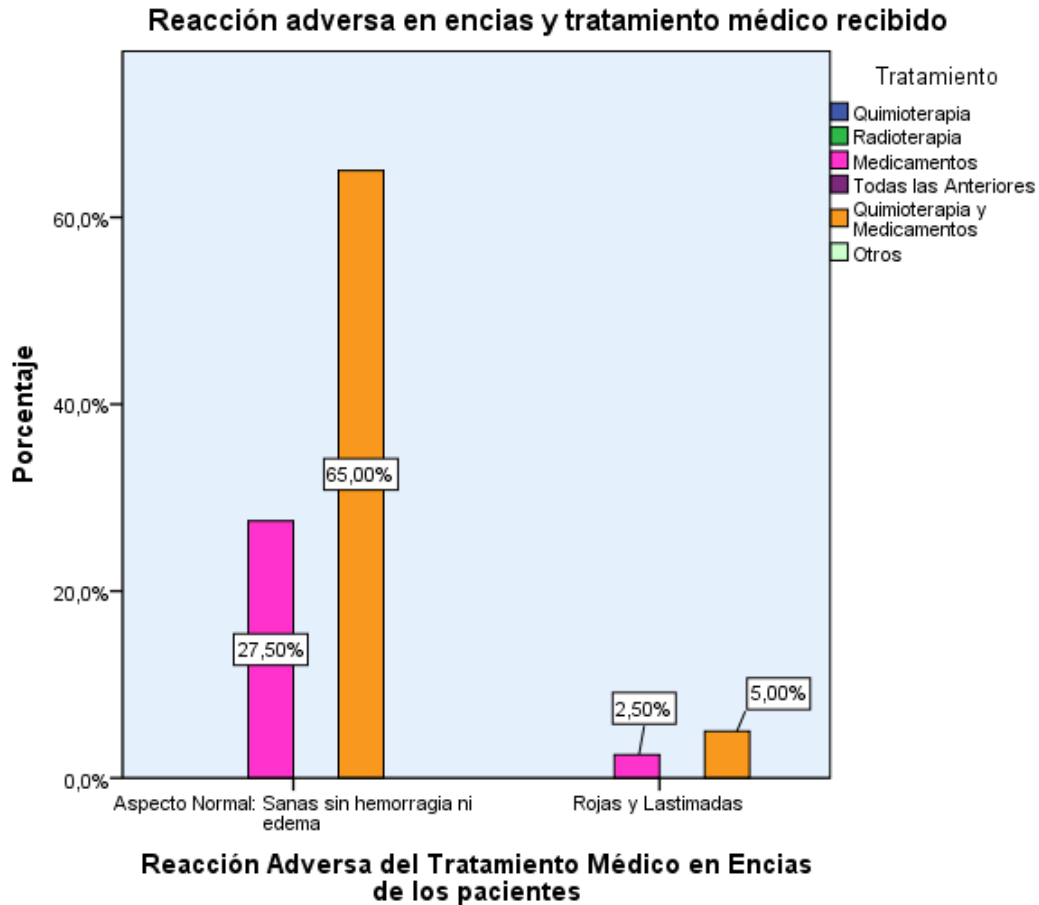
Los cambios en los labios pueden ser por efecto secundario de algún medicamento o por la aplicación de quimioterapias o bien por deshidratación. La resequedad de la boca sucede cuando no hay suficiente saliva o cuando la persona respira por la boca. Las grietas o fisuras en los labios son originadas por diversas causas, estas pueden ser ocasionadas por agentes infecciosos como hongos, bacterias y virus; los factores que predisponen a padecer este tipo de afectación incluyen problemas del sistema defensivo inmunitario, problemas nutricionales como el déficit de hierro, folatos, vitamina A o B12, enfermedades malignas como la leucemia y linfomas.



### Gráfico N° 14

#### Reacciones adversas en encías de pacientes con leucemia y tratamiento médico recibido.

En el presente grafico se observa el porcentaje de pacientitos que presentaron reacciones adversas en encías según el tratamiento médico recibido.

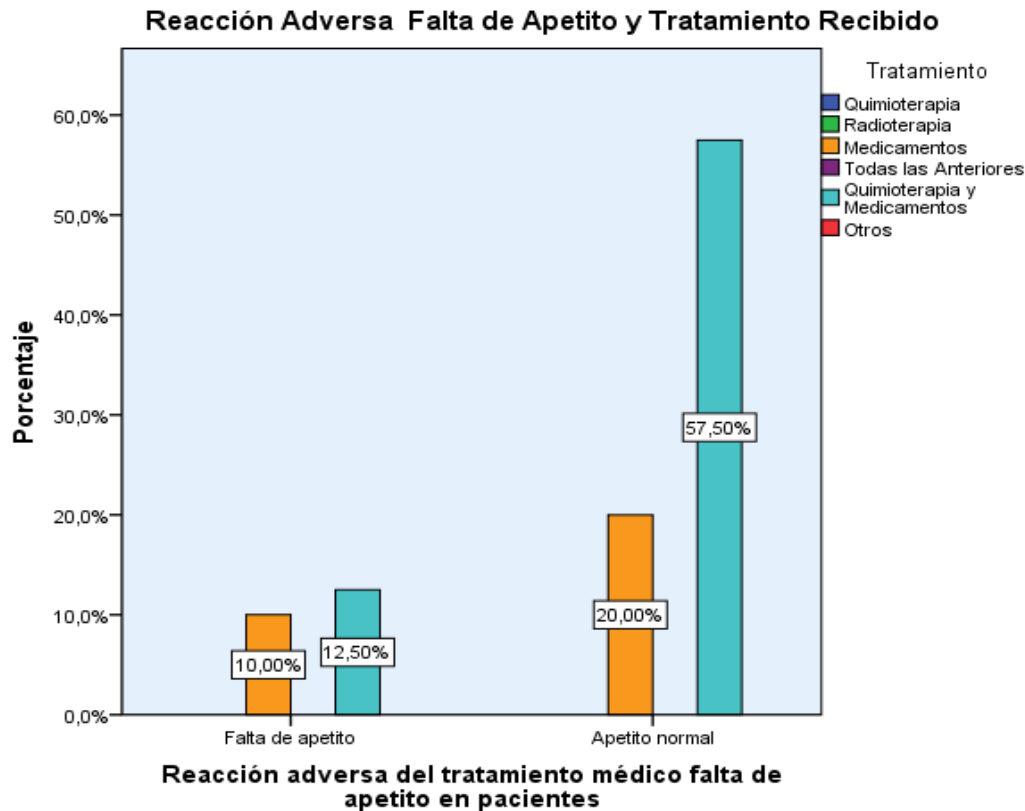


Dando así como resultado que de los pacientes que recibían Quimioterapia y medicamentos el 65% (26) presento un aspecto normal en sus encías estas se encontraron sanas sin hemorragias ni edemas. Mientras que el 5% (2) de ellos tenían encías rojas y lastimadas. Según los pacientes que recibían medicamentos el 27.5% (11) presento encías sanas, y solo un 2.5% (1) encías rojas y lastimadas.

En pacientitos con leucemia las células leucémicas se pueden propagar a las encías causando inflamación, dolor, y sangrado, es una de las reacciones clínicas más frecuentes en los niños Hematoncológicos con tratamientos quimioterapéuticos, ya que es un efecto secundario a las quimioterapias, debido a la agresividad del tratamiento médico al organismo del paciente.

### Gráfico N° 15

#### Reacción adversa Falta de apetito en Pacientes con Leucemia y tratamiento médico recibido.

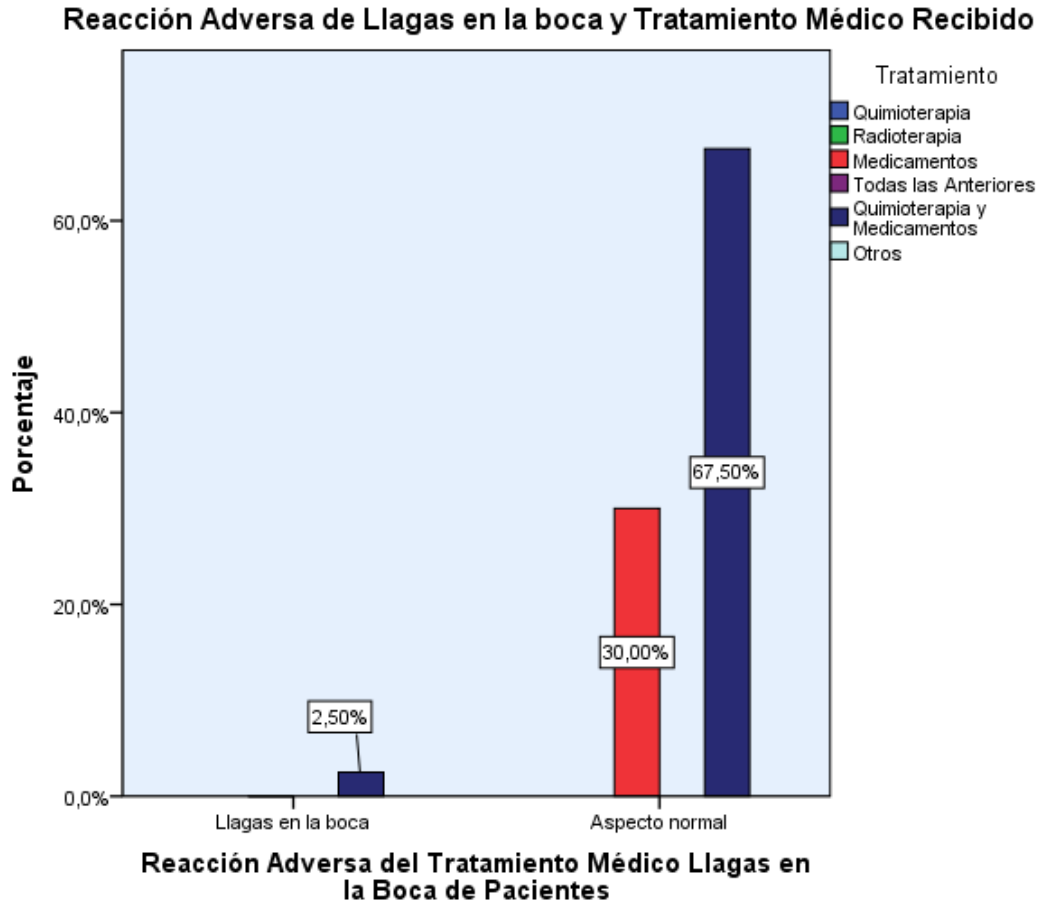


La Falta de apetito es una de las reacciones adversas más frecuentes en los pacientes con tratamiento quimioterapéutico o con medicamentos. Según la muestra del 100% (40) de los pacientes, el 57.5% (23) que recibía quimioterapia y medicamentos presento un apetito normal. El 20% (8) que recibían medicamentos también tenían un apetito normal. Solo un 12.5% (5) de los pacientes con quimioterapias y medicamentos presento falta de apetito, al igual que un 10% de los pacientes que recibía medicamentos.

Puede que una persona con poco o ningún apetito coma mucho menos de lo acostumbrado, o bien, que no coma nada en lo absoluto. Puede deberse a un cambio en el sentido del gusto o el olfato, así como a sentirse lleno, a deshidratación o por los efectos secundarios del tratamiento. La falta de apetito puede empeorarse debido a muchas cosas, como a dificultad para tragar el alimento, depresión, dolor o náuseas o vómitos. En la mayoría de los casos, la falta de apetito constituye un problema de corta duración.

**Gráfico N° 16**

**Reacción adversa de Llagas en la boca en Pacientes con Leucemia y tratamiento médico recibido.**

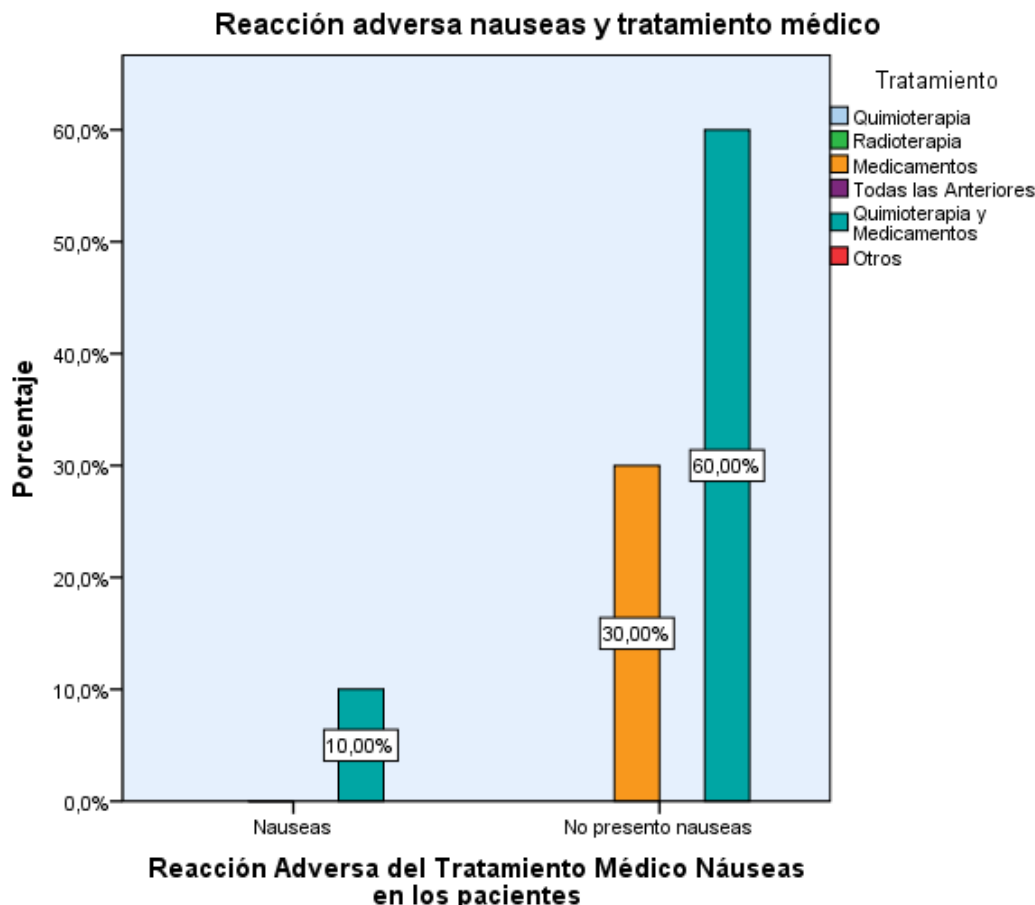


Obteniendo como resultado que de los pacientes que recibían quimioterapia y otro tipo de medicamentos el 67.5% (27) tenían un aspecto normal en su boca, un 2.5% (1) presentaron llagas en la boca. Mientras que de los pacientes que solo recibían medicamentos el 30% (12) presento un aspecto normal en su boca.

Los resultados presentados son muy alentadores ya que solo 1 paciente presento llagas en la boca, esta respuesta es causada por determinados fármacos quimioterapéuticos y esta reacción puede evolucionar a úlceras e infecciones dolorosas, que afectan la alimentación, el habla, el sentido del gusto, la masticación y la deglución, a menudo dura algunos días y puede traer problemas al alimentarse y así mismo al estado nutricional.

**Gráfico N° 17**

**Reacción Adversa de Náuseas en Pacientes con Leucemia y Tratamiento Médico.**



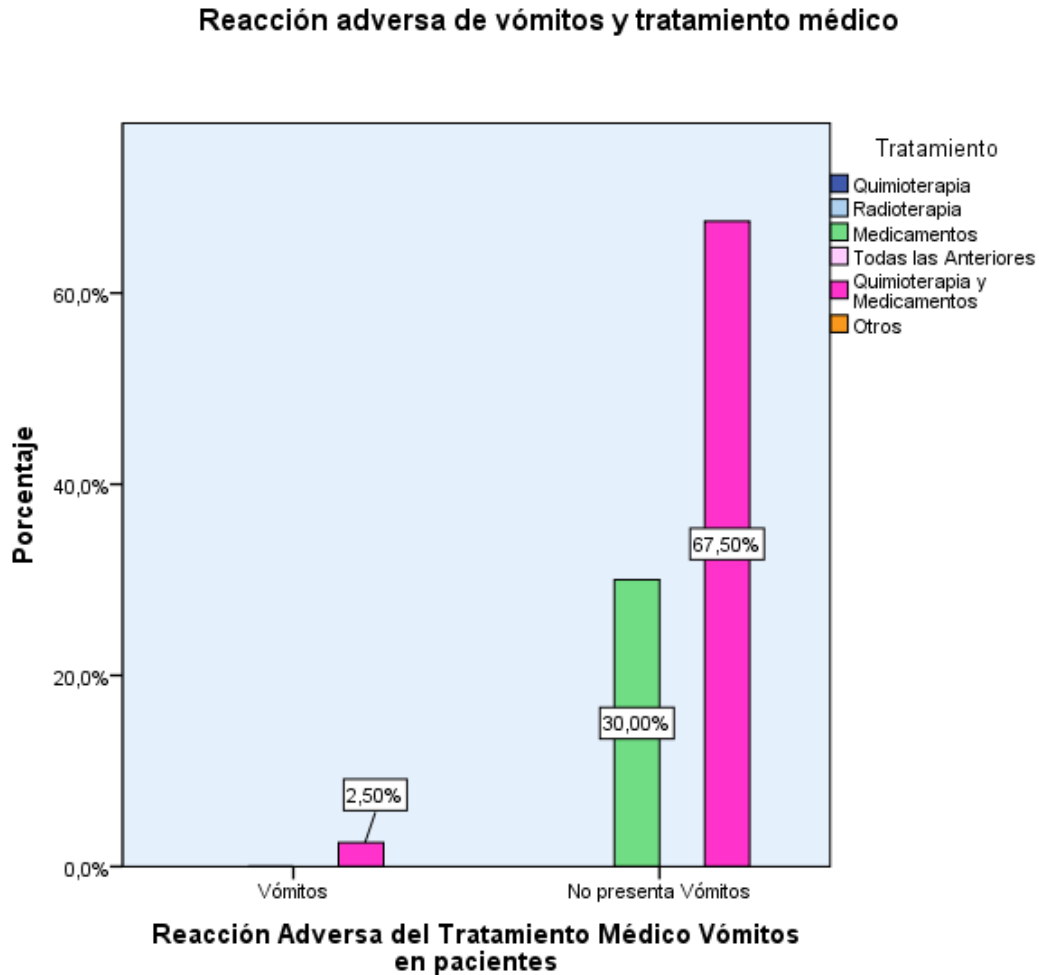
Según los resultados obtenidos el 60% (24) de los pacientes que recibía quimioterapia y medicamentos no presento náuseas. Al igual que el 30% (12) que recibía medicamentos. Mientras que solo el 10% (4) de los pacientes con quimioterapia y medicamentos presento náuseas.

La prevención y el control de las náuseas son de suma importancia en el tratamiento de los pacientes con cáncer. Es uno de los efectos secundarios agudos más angustiantes del tratamiento del cáncer.

Las náuseas y los vómitos casi siempre pueden aminorarse con un cambio en la alimentación y con medicamentos que ayudan a aliviar ambos síntomas.

**Gráfico N° 18**

**Reacción adversa de Vómitos en Pacientes con Leucemia y tratamiento médico.**

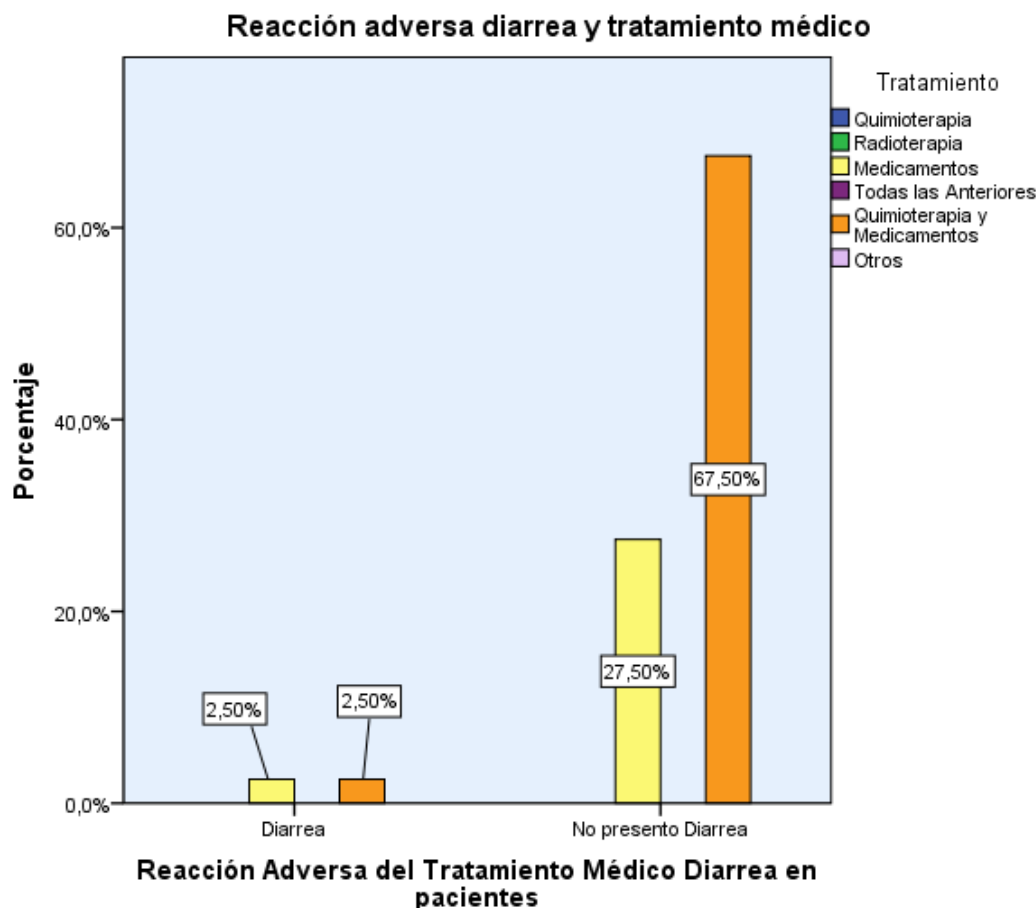


El principal factor desencadenante del vómito es el fármaco quimioterapéutico, además la emesis post-quimioterapia se va a ver influenciada por factores propios de cada paciente.

Según los resultados obtenidos el 67.5% (27) de los pacientes que recibían quimioterapia y medicamentos no presentaba vómitos. De los que recibían medicamentos el 30% (12) tampoco presenta vómitos. Mientras que un 2.5% (1) de pacientes con quimioterapia y medicamentos si presenta vómitos. Los datos presentados son muy buenos ya que esta reacción adversa se da muy poco en los pacientes con leucemia, pero siempre se debe tener cierta vigilancia para cuando se lleguen a presentar tomar las medidas adecuadas para tratarlo y así cuidar la recuperación del paciente.

### Gráfico N° 19

#### Reacción Adversa Diarrea en Pacientes con Leucemia y Tratamiento Médico.



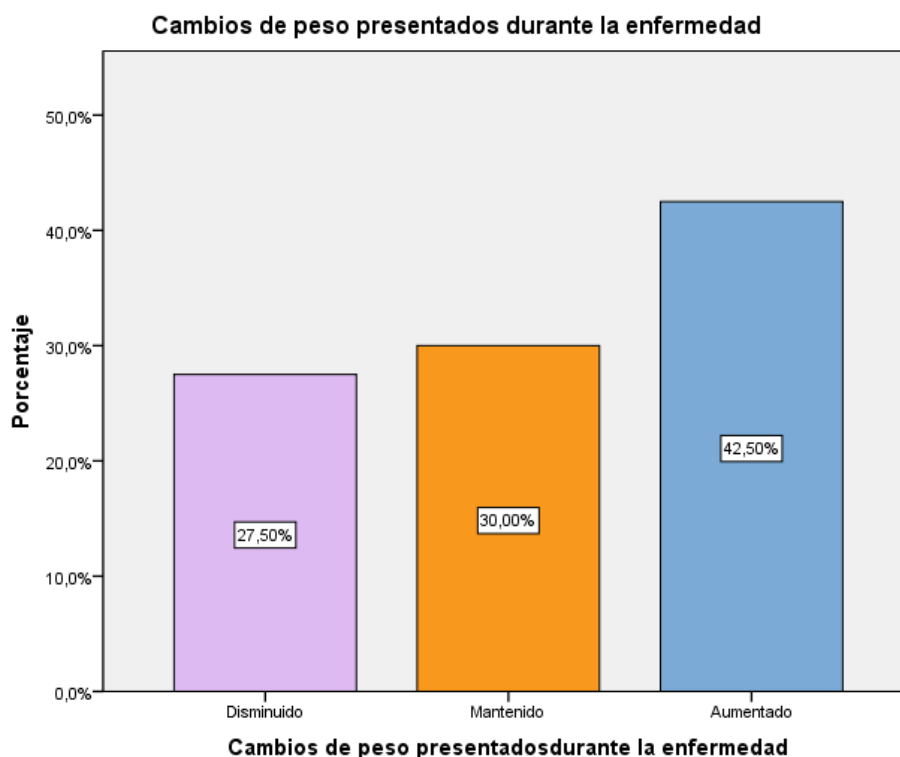
Cuando la quimioterapia afecta las células de la pared interna del intestino, el resultado puede ser diarrea. Con frecuencia esta es provocada o inducida en respuesta a otra afección o a un tratamiento en especial los tratamientos contra el cáncer como la quimioterapia y la radiación.

Los pacientes que recibían quimioterapia y medicamentos el 67.5% (27) no presento diarrea mientras que un 2.5 % (1) si presento diarrea. Mientras que los que recibían medicamentos el 27.5% (11).

Es importante vigilar cada una de las reacciones adversas presentes en los pacientes Onco-Hematológicos para así ayudar a su recuperación.

## Gráfico N° 20

### Cambios de Peso Presentados durante la enfermedad



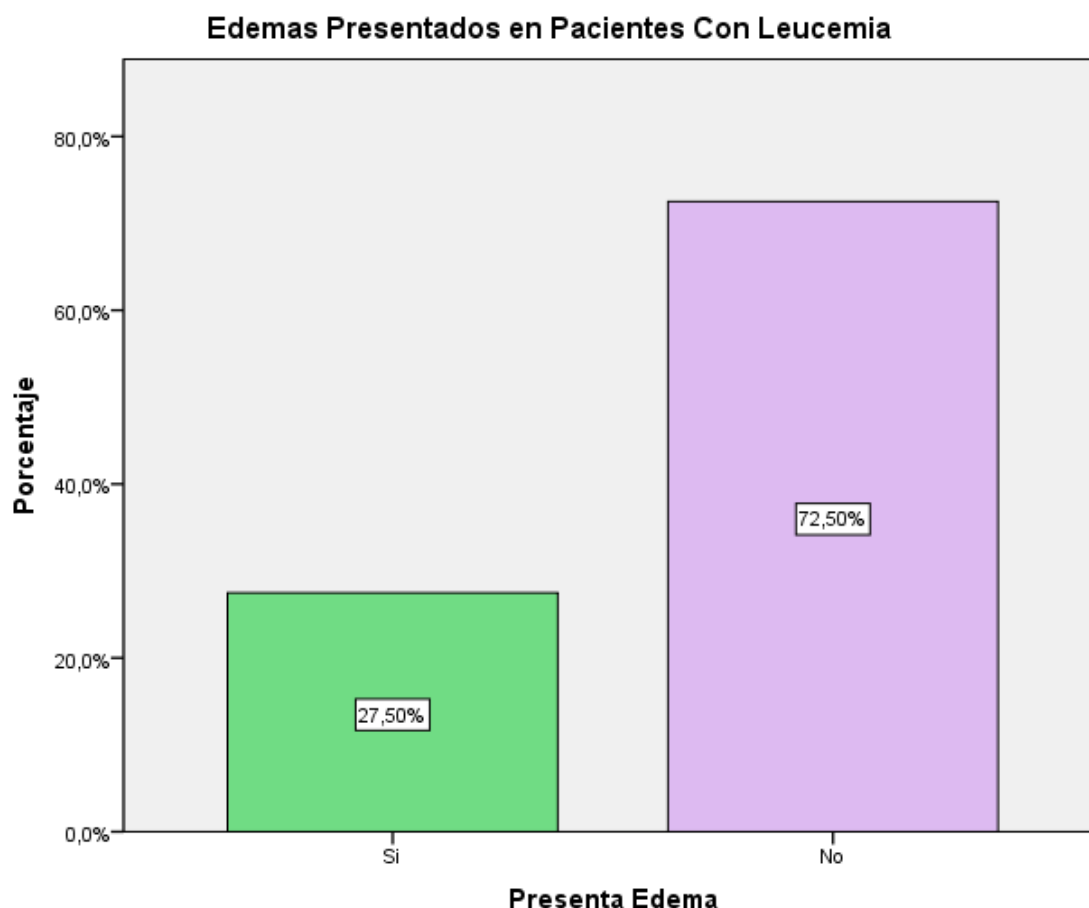
Los Cambios de peso en los pacientes Onco-Hematológicos soy muy frecuentes, debido a la propia enfermedad como a los efectos producidos por el tratamiento ya sea la quimioterapia o medicamentos recibidos. Un 42.5% (17) de los pacientes presentan un aumento de peso siendo este el rango más alto, esto puede ser causado por los medicamentos que reciben ya sea corticoides o por una alimentación no controlada. Los corticoides son similares a las hormonas que producen las glándulas suprarrenales para combatir el estrés relacionado por enfermedades estos son medicinas potentes y tienen efectos secundarios como retención de líquidos, aumento de apetito, aumento de peso y acumulación de grasa corporal. (Candela, Gómez.C. *Nutrición Hospitalaria-2012*)

El 27.5 % (11) han tenido una disminución de peso además en este grupo se encontraban los pacientitos edematizados por lo cual se utilizó la fórmula de peso seco y así se determinó su peso real, esto puede ser originado por falta de apetito, o por el propio medicamento en sí y sus efectos secundarios.

Es necesario que estos pacientes reciban una adecuada atención nutricional para que logren mantener su peso ideal que ayude a los niños a sobrellevar el tratamiento y la propia enfermedad en sí.

## Gráfico N° 21

### Edemas Presentados en Pacientes con Leucemia



El edema es la hinchazón causada por la acumulación anormal de líquidos en el cuerpo. Se da con mayor frecuencia en los pies y las piernas. También puede ocurrir en las manos, brazos, la cara y el abdomen.

Del 100% de los pacientes valorados el 72.5 % (29) no presentan edema dato que es muy bueno ya que la mayor parte de los pacientes están reaccionando bien al tratamiento y no hay retención de líquidos, el alivio de los efectos secundarios es un aspecto importante de la atención y el tratamiento contra el cáncer. El 27.5 % (11) si presentan edemas y según la literatura consultada puede producirse por las quimioterapias o medicamentos como los corticoides, por malnutrición, inactividad o por un mal funcionamiento de los riñones, hígado o corazón.

Los Corticoides son usados en el tratamiento contra el cáncer, al igual que muchos medicamentos, estos presentan efectos secundarios como es la retención de líquido que causa edema. (Candela, Gómez.C. *Nutrición Hospitalaria-2012*)

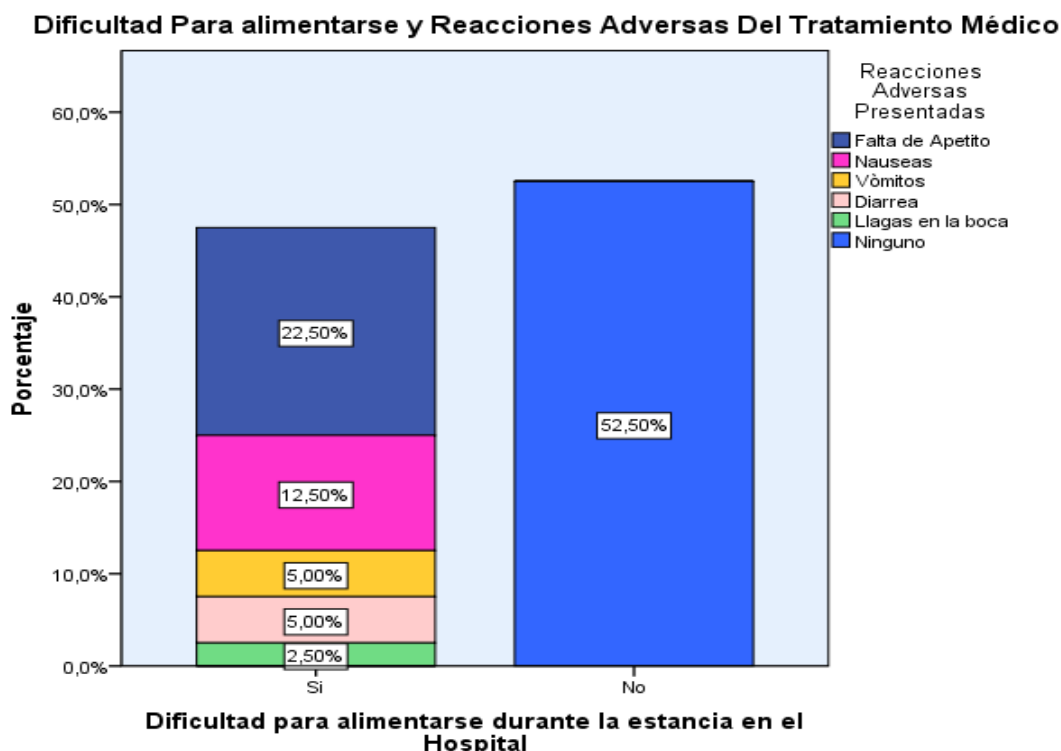


❖ **4- Tipo de alimentación previo y posterior al diagnóstico de Leucemia.**

**Gráfico N° 22**

**Dificultad para Alimentarse y Reacciones Adversas del Tratamiento Médico**

En la siguiente grafica se observa el cruce de dos variables las cuales son: Si el Paciente Presenta Dificultad para Alimentarse y las Reacciones adversas que presenta al tratamiento médico.



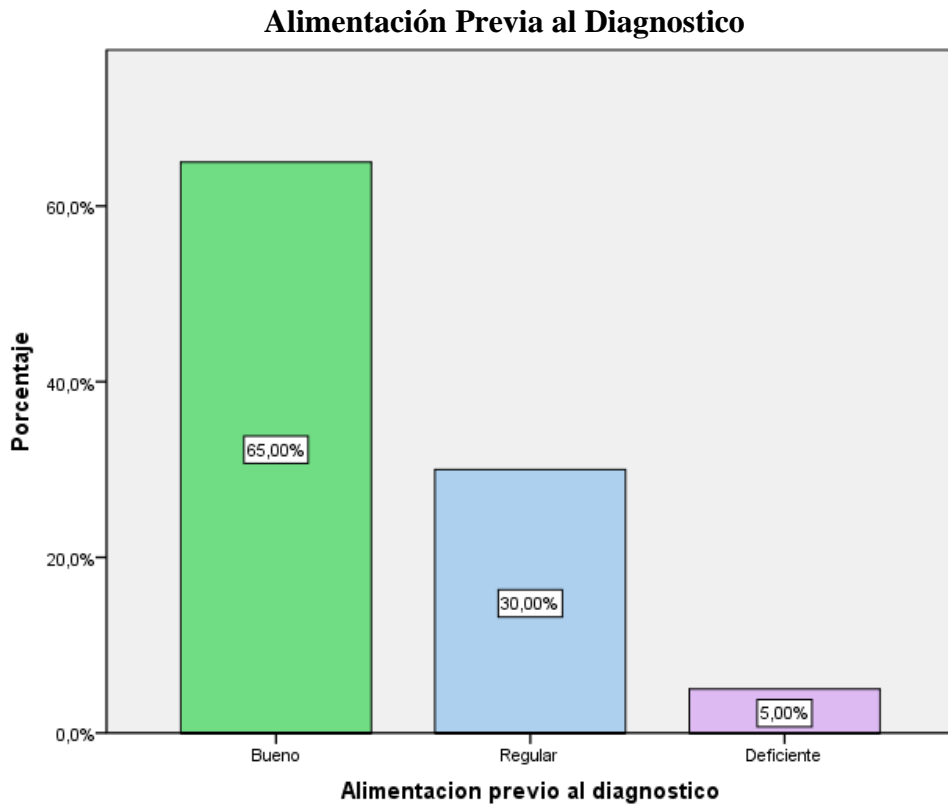
La nutrición es un proceso en el cual el cuerpo incorpora los alimentos y los usa para crecer, mantenerse sano y reemplazar los tejidos; este proceso se puede ver afectado por una mala nutrición que muchas veces es común en las estadías hospitalarias de los pacientitos, debido a las reacciones adversas de tratamiento. Los problemas que se presentan comúnmente son la falta de apetito, náuseas, vómitos, diarrea y llagas en la boca.

El 52.5% (21) de los pacientes no presentaron ninguna dificultad para alimentarse mientras que el 47.5% (19) si presento dificultad para alimentarse, siendo la falta de apetito el problema de mayor incidencia con un 22.5% (9) y el problema de menor incidencia es llagas en la boca con un 2.5% (1).

### Gráfico N° 23

#### Tipo de Alimentación Previo al Diagnóstico

En el presente grafico se puede observar cómo era la alimentación previa al diagnóstico de Leucemia es decir los tiempos de comida que realizaban los pacientes. La alimentación se evaluó en tres grupos diferentes Bueno: si se consumía de 3 a 5 comidas al día, Regular: si solo realizaba de 2 a 3 Tiempos y Deficiente: si solo realizaba 1 tiempo de comida.

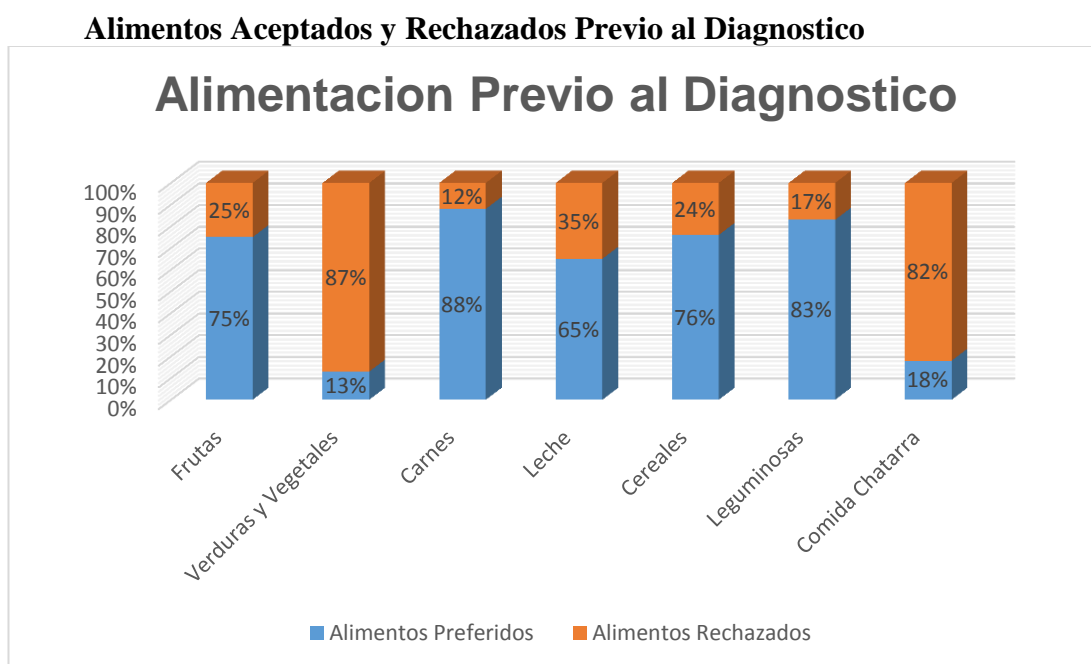


Donde se encontró que el 65 % (26) de los pacientes realizaban de 3 a 5 tiempos de comida al día, sus 3 comidas y 2 meriendas resultado que es muy bueno ya que ellos realizaban sus tiempos de comida adecuados. Mientras que el 30% (12) de los pacientes solo realizaban de 2 a 3 tiempos de comida al día resultado que se clasifica como Regular ya que no eran los tiempos de comida adecuados, el 5% (2) niños solo realizaban 1 tiempo de comida al día dato que es calificado como deficiente o una mala alimentación.

Una alimentación adecuada o balanceada garantiza un buen estado nutricional y que el sistema inmunológico esté preparado para combatir eficazmente cualquier enfermedad. Realizar los tiempos de comida adecuados y con alimentos saludables ayuda a la salud del paciente.

### Gráfico N° 24

En el presente grafico se encuentra lo que son los alimentos aceptados y rechazados previo al diagnóstico por los pacientes que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”

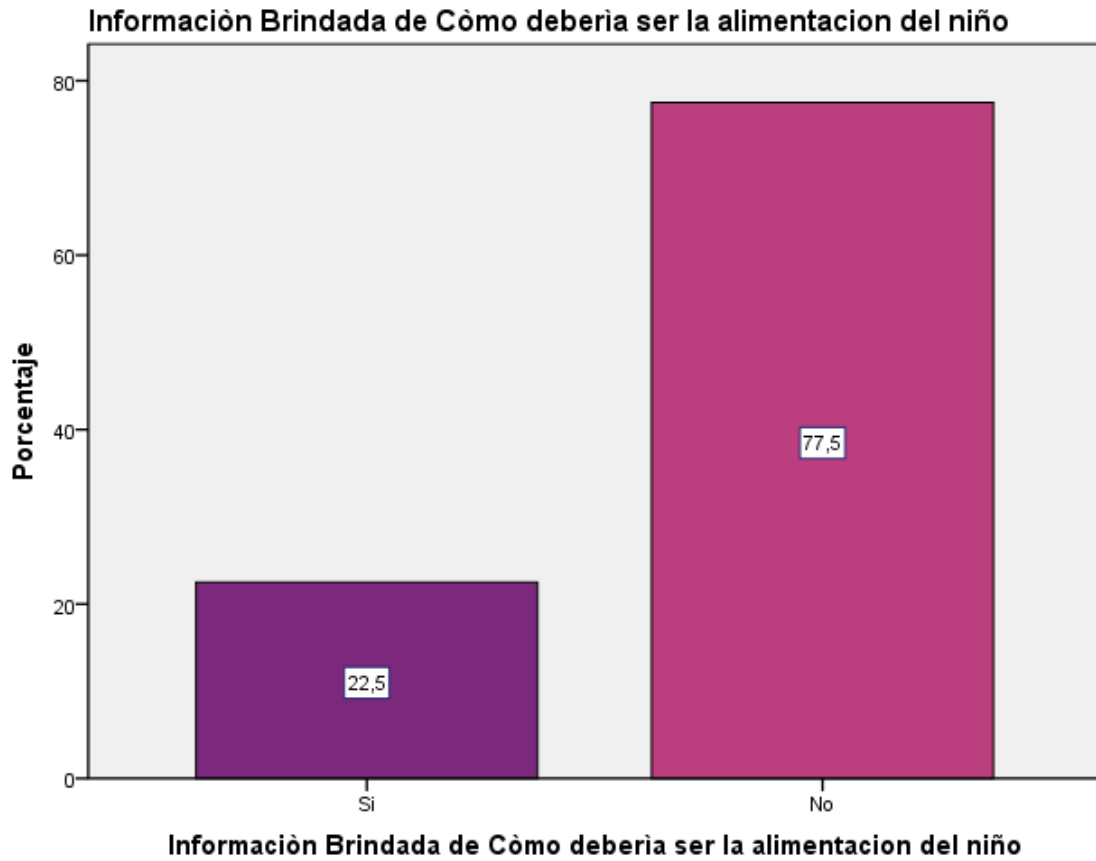


La importancia de una alimentación balanceada radica en la cantidad y tipos de alimentos que se ingieran. Los datos obtenidos muestran que entre los alimentos preferidos están las frutas, carnes, leche y leguminosas todos estos con un porcentaje mayor al 60% (24). Entre los alimentos rechazados están las verduras y vegetales con un 87% (35) y la comida chatarra con un 82% (33).

Los resultados obtenidos son muy buenos ya que a la mayoría de los pacientes les gustan las frutas y vegetales, pero no tenían un consumo adecuado de verduras por lo cual es necesario brindar educación alimentaria y nutricional que ayude a modificar hábitos alimenticios que beneficien la salud del paciente.

**Gráfico N° 25**

En el siguiente gráfico se observa si los padres han recibido o No Información de Cómo debería ser la Alimentación del paciente con Leucemia



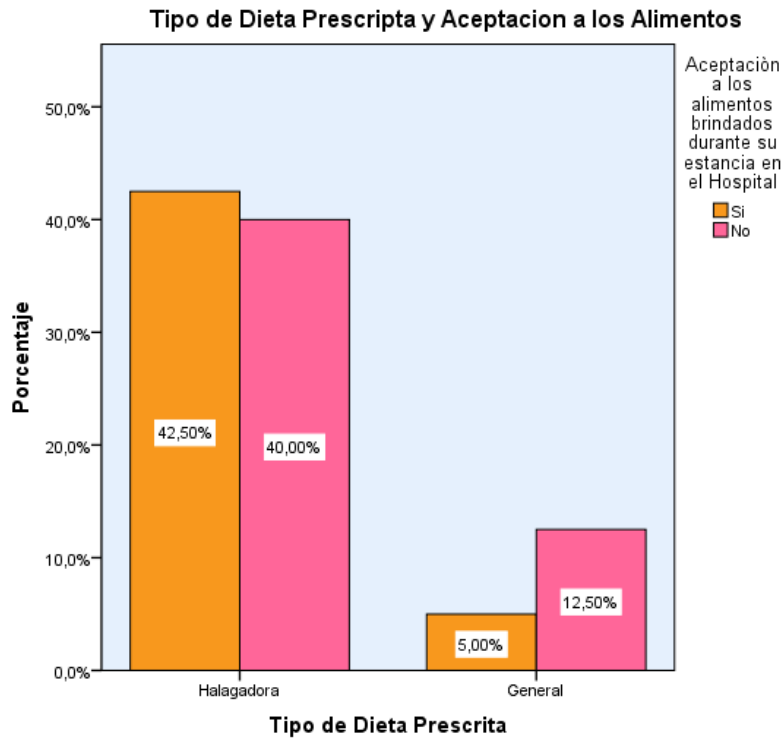
En dependencia de la patología de base que las personas presenten, es de mucha importancia el adecuado manejo nutricional, iniciando con la educación alimentaria; para esto es necesario brindar la adecuada información a los pacientes de cómo debe de ser la alimentación para lograr una adecuada nutrición.

En el presente gráfico se puede observar que solo el 22.5% (9) de los tutores de los niños y niñas con Leucemia, se les ha brindado información de cómo debería de ser la alimentación del pacientito, mientras 77.5% (31) de los tutores no. Cabe destacar que la información es brindada por Nutricionistas y Doctores que cubren el área de Hemato-Oncología del Hospital.

Dependiendo del manejo médico y nutricional que se le brinde al paciente de forma integral, se lograra obtener resultados que se verán reflejados en el estado de salud y nutrición de los pacientitos hospitalizados.

### Gráfico N° 26

En el siguiente gráfico se evaluó el Tipo de Dieta Prescrita y la Aceptación de los Alimentos que son brindados durante la estancia en el Hospital.



En el área de Hemato-Oncología del Hospital “La Mascota” la mayoría de los patientitos internos reciben el tipo de dieta halagadora, esto debido a la condición en que se encuentran los pacientes.

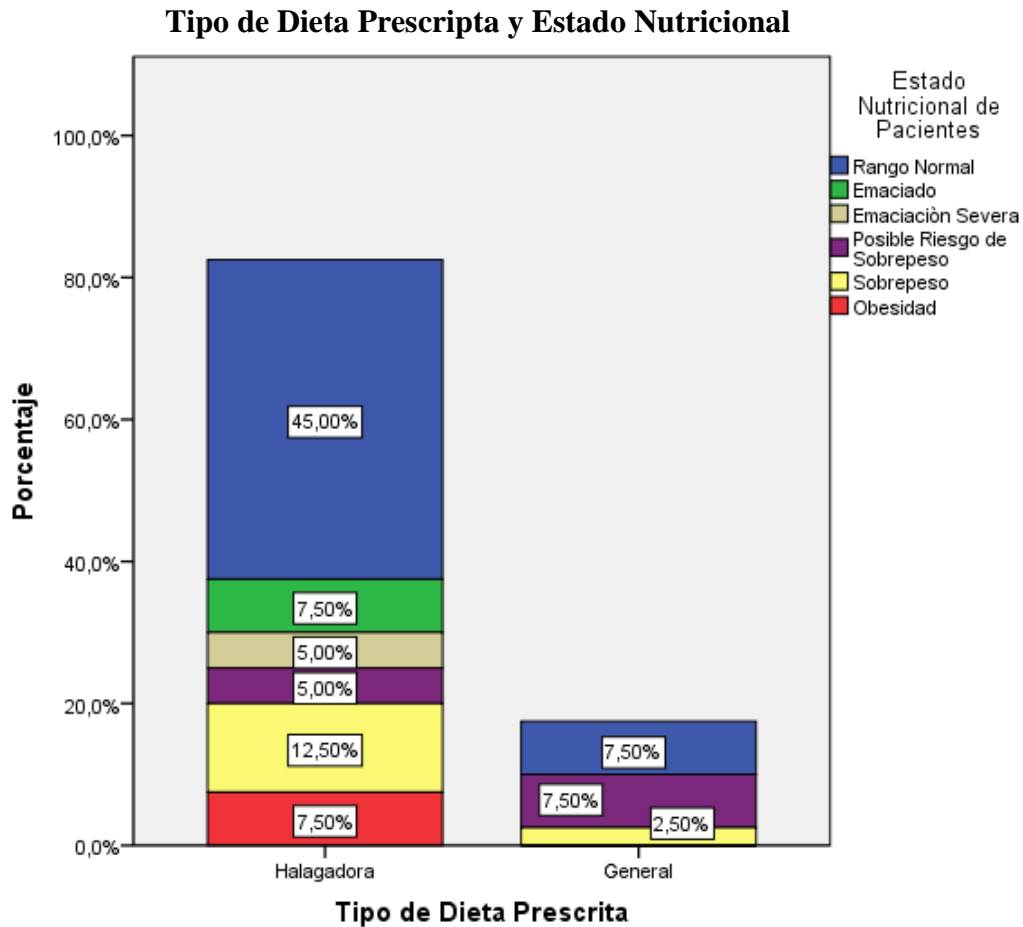
La dieta Halagadora se caracteriza por su presentación y sabor donde el objetivo es lograr motivar al paciente a que realice sus tiempos de comida y la dieta General es aquella que no sufre ninguna modificación y al igual que la Dieta Halagadora proporcionan todos los nutrientes, vitaminas y minerales que requieren los pacientes;

Del 82.5 % (33) de los patientitos que reciben una dieta Halagadora el 42.5% (17) de ellos si presentaron aceptación a los alimentos brindados en esta, mientras que el 17.5% (7) de los que reciben una dieta general el 12.5% (5) no presentaron aceptación a dichos alimentos. Donde se obtuvo como resultado que los pacientes tienen mayor aceptación por los alimentos brindados en la dieta halagadora.

En mucha de las ocasiones los familiares de los pacientes nos hacían saber que los patientitos no presentan aceptación a estos alimentos ya sea por falta de apetito, gusto a la comida o debido a que padres o tutores ingresan comida a la sala y ellos les dan de comer a los niños, dato que es preocupante ya que en estos pacientes se debe tener especial cuidado en la alimentación tanto en la higiene como manipulación de alimentos y en sus requerimientos nutricionales. Ya que una dieta balanceada y nutritiva ayudara a una pronta recuperación de los pacientes.

**Gráfico N° 27**

En el presente gráfico se observa el Tipo de Dieta prescrita y el Estado Nutricional de los Pacientes.



Las dietas son indicadas según la condición en la que se encuentra el paciente, para proporcionarle así los nutrientes necesarios para mantener su estado de nutrición en los rangos normales, siendo de mucha importancia para la recuperación de pacientito.

De los 82.5% (33) pacientitos que reciben dieta halagadora el 45% (18) presentan un estado nutricional Eutrófico, siendo este el resultado más alto, debido a que la dieta halagadora es un tipo de dieta más atractivo, logrando que el paciente mejore su apetito. Mientras que el 37.5% (15) de los pacientitos presentaron estado de malnutrición por déficit o exceso.

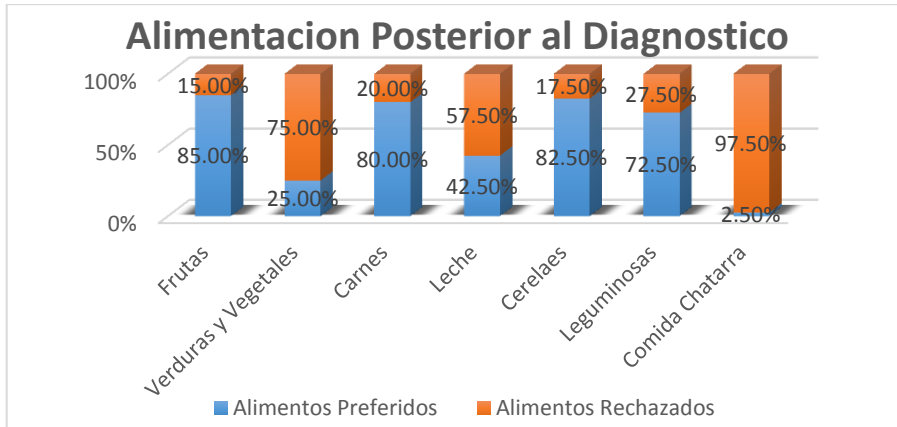
Y de los 17.5% (7) que reciben dieta general el 7.5% (3) presento un estado de nutrición Eutrófico, y el 10% (4) de los pacientitos presento un estado de malnutrición por exceso.

La prescripción dietaría es fundamental para la recuperación nutricional de todo tipo de paciente

## Gráfico N° 28

### Alimentos Aceptados y Rechazados Posterior al Diagnóstico.

En el actual grafico se observa los alimentos aceptados y rechazados posterior al diagnóstico de la Leucemia.



Las frutas, verduras, vegetales y algunas leguminosas son fuentes de vitaminas y minerales que ayudan una mejor absorción de diferentes nutrientes necesarios para mejorar el funcionamiento del organismo, nutrientes los cuales muchas veces los pacientes presentan déficit, del 100% (40) de los pacientitos entrevistados, el 85% (34) prefiere las frutas, siendo este el alimento de mayor preferencia entre los niños; en cambio los alimentos de menor preferencia fueron las verduras y vegetales con 25% (10).

Las carnes, leches y derivados son necesarios para el organismo de los pacientes con leucemia, ya que contienen nutrientes en las cantidades adecuadas como el hierro, además la proteína ayuda a la regeneración del tejido celular, muscular, entre otros. Como se observa en el grafico un 80% (32) de los niños aceptan algún alimento fuente de proteína en especial el pollo y el otros 20% (8) los rechazan, pero esto es debido a factores económicos según describen las madres de los niños. Un 42.5% (17) de los pacientes prefieren algún tipo de leche y un 57.5% (23) no la prefieren.

En comida chatarra englobamos todas las comidas rápidas industrializadas que no proporcionan los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo de los niños. En el grafico se ve reflejado que solo el 2.5% (1) de los niños aceptan este tipo comidas y 39 (97%) las rechazan, lo cual pueda ser por los conocimientos adquiridos por parte de los tutores de los pacientes en cuanto al cuidado de estos, siendo este el alimento menos preferido de todo el gráfico.

Es de mucha importancia en todas las etapas de la vida tener una alimentación balanceada que nos proporcionen los nutrientes adecuados para nuestro organismo y así garantizar un buen estado de salud

## **IX CONCLUSIONES**

### **Aspectos relacionados con las características socio demográficas con los datos clínicos.**

De la población estudiada de los Pacientes con Leucemia que se encuentran internos en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", el 52.5% de los pacientes corresponden al sexo femenino. El grupo de edad predominante de los pacientes es de 0 a 5 años y de 10 a 16 años. La Región del Pacífico es la más afectada con un 57.5% de casos presentados. El Tipo de Leucemia que se da con más frecuencia es la Leucemia Linfoblástica Aguda encontrando el 92.5% de estos casos en ambos sexos. Según el tratamiento recibido el 70% de los pacientes reciben quimioterapias y medicamentos.

### **Aspectos relacionados con el Estado Nutricional**

El 52.5% de los pacientes con Leucemia se encuentran con un Estado Nutricional Eutrófico, mientras que el 47.5 % presentan un problema de Malnutrición. Según el Estado Nutricional y el inicio o aparición de la enfermedad los niños que presentan un rango normal son los que la enfermedad apareció hace menos de 6 meses. En Estado Nutricional y Estancia hospitalaria los niños que presentan un mejor estado nutricional son los que tienen 1 semana de haber ingresado a la unidad de salud, en cambio los que tenían problemas de malnutrición son los que ya tienen un mayor tiempo de hospitalización.

### **Aspectos relacionados con las Reacciones adversas del tratamiento médico en los pacientes con leucemia.**

Según las reacciones adversas al tratamiento médico la pérdida de cabello fue la reacción adversa presentada con mayor frecuencia, mientras que la falta de apetito, náuseas, vómitos y diarreas se presentaron con menor frecuencia. Los cambios de peso en los pacientes Onco-Hematológicos se dan muy frecuentes, el 42.5% presentó un aumento de peso. El 72.5% no presentan edemas.

### **Aspectos relacionados con la Alimentación previo y posterior al Diagnóstico.**

El 52.5 % de los pacientes no presenta ninguna dificultad para alimentarse. Los alimentos preferidos previo y posterior al diagnóstico por los pacientes son las frutas, carnes, leche, cereales y leguminosas. Entre los no preferidos tenemos las verduras, vegetales y la comida chatarra. El 77.5 % de los padres refirió nunca haber recibido información sobre cómo debería ser la alimentación de sus hijos. El Tipo de dieta prescrita con la aceptación de los alimentos refleja que la Dieta Halagadora es la más brindada en un 83% con una aceptación del 43%.



## **X RECOMENDACIONES**

### **Al Hospital**

- ◆ Fomentar la educación alimentaria y nutricional dirigida a los pacientes internos, ambulatorios y padres o tutores que asisten al hospital para mejorar la calidad de vida de los mismos.
- ◆ Elaborar un Programa Nutricional especializado para los pacientes del área de HematoOncología acerca de la importancia de la nutrición desde que los niños y niñas son diagnosticados con Leucemia.
- ◆ Que se realice la Valoración del Estado Nutricional en cada paciente al momento de su diagnóstico y de forma secuencial a lo largo de su evolución. Para esto es necesario disponer de un método de Valoración del estado de Nutrición de los pacientes.
- ◆ Supervisar de manera constante al personal encargado de la entrega de los alimentos con el objetivo de garantizar a los pacientitos internos la dieta prescrita acorde a su condición de salud.
- ◆ Incrementar el presupuesto alimentario para garantizarle a los pacientitos internos una dieta más variada y rica en nutrientes necesarios para su organismo y así evitar diferentes tipos enfermedades que pueden atacar su sistema inmunológico.
- ◆ Hacer énfasis en las reacciones adversas al tratamiento y fomentar en los pacientes con emaciación y emaciación severa un soporte nutricional que beneficie la pronta recuperación de su estado salud y nutrición.

### **A los Pacientes**

- ◆ Valorar la importancia de la intervención nutricional.
- ◆ Cumplir adecuadamente el régimen alimenticio de sus hijos o familiares que se encuentran internos en el hospital, prescrito por el especialista en nutrición.
- ◆ Poner en práctica todos los conocimientos recibido por parte del personal especialista en Nutrición, acerca de la alimentación del paciente según su condición.
- ◆ Informarse acerca de la enfermedad y así prevenir diferentes mitos o malas prácticas en cuanto a la alimentación y el tratamiento recibido.

### **A la Universidad**

- ◆ Seguir apoyando y manteniendo convenios con los diferentes Hospitales, para que exista un mejor desarrollo y retroalimentación de conocimientos tanto para los estudiantes de la carrera de Nutrición y los centros Hospitalarios.
- ◆ Fomentar el equipo multidisciplinario de docentes de las materias teóricas e investigativas para continuar desarrollando las líneas de investigación claves del POLISAL y de esta forma contribuir a la salud de la población.

- ◆ Gestionar recursos financieros y apoyo técnico con instituciones relacionadas con el campo de la salud y en especial de la Nutrición para el desarrollo de estudios académicos.

## **XI Bibliografía:**

- American Cancer Society. (2015). *Leucemia en niños:Guia detallada*. Obtenido de Leucemia en niños :Guia detallada: <http://www.cancer.org/español/cancer-Leucemia-en-niños-pdf>
- Cancer, I. N. (2014). *Nutricion en el Tratamiento del Cancer*. Obtenido de Apoyo Nutricional: <http://cancergov/español/pdq/cuidados-medicos-apoyo/nutricional/health/profesional/page4>
- Candela, G. C. (2012). *Nutricion Hospitalaria*. Madrid: ISSN.
- Confidencial Tv. (23 de Enero de 2014). Obtenido de <http://confidencial.com.ni/archivos/articulo/15758/nicaragua-diagnostico-225-casos-cancer-infantil-en-2013>
- INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER. (30 de Marzo de 2014). *INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER*. Obtenido de INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)
- Mahan., L. E.-S. (s.f.). *Nutrición y Dietoterapia de Krausse*. Barcelona España: 12va edición.
- María Alejandra Castro Campos, K. J. (12 de Noviembre de 2011). *REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS POR METOTREXATO INTRATECAL EN NIÑOS CON LEUCEMIA LINFOCÍTICA AGUDA, CONSULTA EXTERNA, SALA DE HEMATO-ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA, DISTRITO V MANAGUA*. (M. A. Castro Campos, & K. J. Narváez Gutiérrez, Edits.) Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de <http://repositorio.unan.edu.ni/22/>: <http://repositorio.unan.edu.ni/22/>
- Mascota", H. M. (Noviembre de 2015). *HIMJR "La Mascota"* . Obtenido de <http://lamascota.altervista.org/>
- Montez Rugama, H. (11 de Febrero de 2015). Piden más presupuesto para niños con cáncer. *EL NUEVO DIARIO* , de <http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/341487-piden-mas-presupuesto-ninos-cancer/>
- Nicaragua, D. d. (23 de Enero de 2014). *lainformacion.com*. Obtenido de [http://noticias.lainformacion.com/salud/cancer/nicaragua-diagnostico-225-casos-cancer-infantil-en-2013-15-4-mas-que-2012\\_IOIHSN16GckNQCsmHu8BN4/](http://noticias.lainformacion.com/salud/cancer/nicaragua-diagnostico-225-casos-cancer-infantil-en-2013-15-4-mas-que-2012_IOIHSN16GckNQCsmHu8BN4/)
- Noguera, D. (Enero de 2005). Evaluacion de la eficacia del soporte nutricional enteral en niños con leucemia linfoblastica agudade bajo riesgo. *Revista Venezolana de Oncología*.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). [http://www.who.int/childgrowth/software/manual\\_anthro\\_para\\_pc.pdf](http://www.who.int/childgrowth/software/manual_anthro_para_pc.pdf). Obtenido de WHO Anthro para computadoras personales, versión 3,2009: Software para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños del mundo. Ginebra, OMS 2009 : [http://www.who.int/childgrowth/software/manual\\_anthro\\_para\\_pc.pdf](http://www.who.int/childgrowth/software/manual_anthro_para_pc.pdf)

- Ortega Valdés, L. L. (Septiembre de 2007). *Biblioteca Virtual CEDOC CIES UNAN-Managua*. Recuperado el 16 de Marzo de 2016, de Biblioteca Virtual CEDOC CIES UNAN-Managua: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t412/doc-contenido.pdf>
- Rabadan, D. M. (Enero de 2014). *SlideShare*. Recuperado el 14 de Marzo de 2016, de SlideShare: <http://es.slideshare.net/hospitalpediatrico/cruz-rabadan-mayda-itzel-2012-15>
- Recolons, M. d., López López, J., Rodríguez de Rivera Campillo, M., Chimenos Küstner, E., & Conde Vida, J. (2006). *Estado buco-dental y mucositis oral. Estudio clínico en pacientes con enfermedades hematológicas*. Barcelona, España: Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006;11:E497-502.
- Rodríguez, D. L., & Amilkar Fing Soto, E. (2012). *Evaluación del Estado Nutricional de Niños y Adolescentes con Leucemia Linfoblástica Aguda en el Hospital General Celaya*. Mexico.
- Salud, O. M. (2009). Manual WHO Anthro para computadoras personales . *Manual WHO Anthro para computadoras personales* , WHO Anthro para computadoras personales, versión 3, 2009: .
- SCIELO. (Mayo de 2006). *Nutricion Hospitalaria* . Obtenido de Recomendaciones Terapeuticas : [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000300015](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000300015)
- Sociedad Española de Nutricion Parenteral y Enteral. (2006). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)
- UNFPA-NICARAGUA. (2013). *UNFPA NICARAGUA*. Recuperado el 12 de Enero de 2016, de <http://www.unfpa.org.ni/poblacion-en-nicaragua-2/>

# **Anexos**

## **XII Anexos**

### **XII.I Anexo N° 1**

#### **HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es conducida por las estudiantes Génesis Marín, Yessica González y Michelle Laytung del V año de la carrera de Nutrición del Instituto Politécnico de la Salud Unan- Managua (POLISAL).

- Informo en este documento que la meta de este estudio es: **Reacciones Adversas del Tratamiento Médico en el Estado Nutricional de Pacientitos con Leucemia del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota.”**

Si Usted accede a participar en el estudio se le solicitara:

1. Responder preguntas en una entrevista (en un tiempo aproximado de 15 minutos).
2. Toma de medidas antropométricas a pacientitos: peso y talla.

La participación en este grupo es estrictamente voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de la investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, las fichas de encuestas se destruirán.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por las estudiantes Génesis Marín, Yessica González y Michelle Laytung del V año de Nutrición de la facultad POLISAL. Y me ha indicado que tendré que responder preguntas de un cuestionario en una entrevista y asistir a la toma de muestra en el día indicado con anterioridad.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento.

He sido informad@ de que puedo realizar preguntas sobre el estudio y que puedo retirarme cuando así lo decida, sin que esto conlleve a perjuicio alguno a mi persona, de tener preguntas sobre mi participación en el estudio puedo contactar a Génesis Marín 88876305, Yessica González 78126459 y Michelle Laytung 86923613.

Entiendo que una copia de esta ficha me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido.

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

No de cedula: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Dado en la ciudad de Managua a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2015.

*SE LE AGRADECE MUCHO SU PARTICIPACION Y APOYO*

XII.II Anexo N° 2

**Carrera de Nutrición, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua- Managua**

**ASENTIMIENTO VERBAL PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS**

**Reacciones Adversas del Tratamiento Médico en el Estado Nutricional de Pacientes con Leucemia en el área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.**

Nosotros somos un grupo de Estudiantes de Nutrición de la UNAN- Managua y Queremos hacer un estudio para saber sobre las Reacciones adversas al tratamiento médico y evaluar el estado nutricional de pacientitos con leucemia.

Nos gustaría invitarte a participar para que un grupo de personas, te hagan unas preguntas que nos ayudarán a saber cómo está tu salud. Si decides participar, el día que te toque realizaremos las siguientes actividades.

Actividades que realizaremos:

- Tomaremos medidas de tu cuerpo. Te pesaremos y mediremos tu estatura.
- Te haremos varias preguntas acerca de lo que más te gusta comer, lo que no te gusta comer, sobre tu apetito, y si presentas dificultades para comer.

Beneficios del estudio:

Te daremos algunos consejos para que mejores tú salud y cómo puedes mejorar lo que comes se lo diremos a tus padres y les explicaremos que deben hacer cuando no quieres comer y te puedan dar el tratamiento que necesites.

Tú decides si quieres o no participar. Si tus padres dicen que sí, pero tú no quieres participar, puedes decirlo y no habrá ningún problema. Si dices que sí y luego no quieres que te hagamos alguna pregunta, puedes cambiar de idea cuando tú quieras. No tendrás ningún problema si decides no participar.

**Asentimiento del menor a participar:**

Nombre del niño(a): \_\_\_\_\_

Firma del Menor: \_\_\_\_\_

Se le ha explicado al niño/a y ha aceptado participar:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (día/mes/año)

**Nombre y firma del investigador que obtiene el consentimiento:**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nombre  
(día/mes/año)

Firma

Fecha

Atentamente,

Estudiantes de V Año de la Carrera de Nutrición (Polisal – UNAN- Managua)

XII.III Anexo N° 3

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La presente entrevista tiene como finalidad Describir las Reacciones Adversas del Tratamiento Médico en el Estado Nutricional de pacientes con leucemia en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" en el periodo de Octubre a Noviembre del año 2015.

**Entrevista**

**I. Datos Generales**

N° de Expediente: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Procedencia \_\_\_\_\_

Tiempo de estancia en el Hospital: \_\_\_\_\_

**Datos Clínicos (Información Obtenida del Expediente)**

Fecha de Inicio o aparición \_\_\_\_\_

**¿Qué Problemas Presentó antes que le diagnosticaran la enfermedad?** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Tipo de Leucemia diagnosticada:**

1. Leucemia Linfoblástica Aguda: \_\_\_\_\_
2. Leucemia Mieloide Aguda: \_\_\_\_\_
3. Leucemia Mielógena Crónica: \_\_\_\_\_
4. Leucemia Mielomonocítica Juvenil: \_\_\_\_\_

**¿Qué tipo de tratamiento recibe para la Leucemia?**

- 1- Quimioterapia: \_\_\_\_\_
- 2- Radioterapia: \_\_\_\_\_
- 3- Medicamentos o Fármacos: \_\_\_\_\_
- 4- Todas las Anteriores
- 5- Quimioterapia y Medicamentos o Fármacos: \_\_\_\_\_



## **II. Evaluación de Estado Nutricional:**

### **Datos Antropométricos**

Peso actual: \_\_\_\_\_ Kg

Estatura: \_\_\_\_\_ Cm

Talla en Longitud \_\_\_\_\_ Cm

### **Clasificación Nutricional:**

*Indicadores de crecimiento menores de 5 años/ OMS: IMC para la Edad: Peso/Talla*

Por encima de 3 = Obesidad: \_\_\_\_\_

Por encima de 2= Sobrepeso: \_\_\_\_\_

Por encima de 1=Posible Riesgo de Sobrepeso: \_\_\_\_\_

0 (X, mediana) = Rango Normal: \_\_\_\_\_

Por debajo de -1= Rango Normal: \_\_\_\_\_

Por debajo de -2 = Emaciado: \_\_\_\_\_

Por debajo de -3= Emaciación severa: \_\_\_\_\_

## **III. Reacciones Adversas**

**(Información Obtenida de entrevista dirigida a padres o tutores)**

### **Observaciones Clínicas o Exploración Clínica:**

	<b>Aspecto Normal</b>	<b>Signos Diferentes</b>
<b>Cabello</b>	_____	_____
<b>Labios</b>	_____	_____
<b>Encías</b>	_____	_____
<b>Piel</b>	_____	_____

**¿Qué reacciones adversas tiene o ha tenido al medicamento actualmente?:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Cambio de peso?**

Disminuido: \_\_\_\_\_

Mantenido: \_\_\_\_\_

Aumentado: \_\_\_\_\_

**Presenta Edema:**

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

#### **IV. Alimentación del Paciente**

**¿Cómo era la alimentación del niño previo a que fuera diagnosticado con la Leucemia?**

	<b>Consumía de 3 a 5 comidas en el día.</b>	<b>Consumía de 2 a 3 comidas al día</b>	<b>Consumía un tiempo de comida o nada en el día.</b>
<b>Bueno</b>			
<b>Regular</b>			
<b>Malo</b>			

#### **Alimentos Consumidos con mayor frecuencia:**

Frutas: \_\_\_\_\_ Verduras: \_\_\_\_\_ Leche: \_\_\_\_\_ Leguminosas: \_\_\_\_\_  
Carnes: \_\_\_\_\_ Cereales: \_\_\_\_\_ Comida Chatarra: \_\_\_\_\_

#### **Alimentos Consumidos con menor frecuencia:**

Frutas: \_\_\_\_\_ Verduras: \_\_\_\_\_ Leche: \_\_\_\_\_ Leguminosas: \_\_\_\_\_  
Carnes: \_\_\_\_\_ Cereales: \_\_\_\_\_ Comida Chatarra: \_\_\_\_\_

**¿Alguna vez le han brindado Información de cómo debería ser la alimentación de su hijo?**

- a) Si : \_\_\_\_\_
- b) No: \_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Alimentación Durante su Estancia en el Hospital:**

**Tipos de dietas prescritas**



**¿Ha tenido el niño aceptación a los alimentos que son brindados en su estancia en el Hospital?**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Presenta el niño alguna dificultad para alimentarse durante su Estancia en el Hospital:**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**Si presenta dificultad señale cuales de los siguientes problemas presenta:**

Falta de Apetito: \_\_\_\_\_

Nauseas: \_\_\_\_\_

Vómitos: \_\_\_\_\_

Diarrea: \_\_\_\_\_

Llagas en la boca: \_\_\_\_\_

Los olores le molestan: \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**¿Cómo ha sido la Alimentación del paciente posterior al diagnóstico?**

	<b>Ha consumido de 3 a 5 comidas en el día.</b>	<b>Ha consumido de 2 a 3 comidas al día</b>	<b>Ha consumido un tiempo de comida o nada.</b>
<b>Bueno</b>			
<b>Regular</b>			
<b>Malo</b>			

**Alimentos Consumidos con mayor frecuencia:**

Frutas: \_\_\_\_\_ Verduras: \_\_\_\_\_ Leche: \_\_\_\_\_ Leguminosas: \_\_\_\_\_  
Carnes: \_\_\_\_\_ Cereales: \_\_\_\_\_ Comida Chatarra: \_\_\_\_\_

**Alimentos Consumidos con menor frecuencia:**

Frutas: \_\_\_\_\_ Verduras: \_\_\_\_\_ Leche: \_\_\_\_\_ Leguminosas: \_\_\_\_\_  
Carnes: \_\_\_\_\_ Cereales: \_\_\_\_\_ Comida Chatarra: \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

---

---

---

---

---

*¡Gracias Por su Colaboración!*

XII.IV Anexo N° 4

Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES.	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
1. Selección y planteamiento del tema a investigar.	Yellow											
2. Planteamiento del problema.	Yellow											
3. Formulación de objetivos.		Blue										
4. Elaboración el marco teórico.		Purple	Purple									
5. Elaboración del diseño metodológico.		Pink	Pink									
6. Elaboración y validación del instrumento.			Green	Green								
7. Entrega del primer borrador de protocolo.				Red								
8. Correcciones.	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
9. Recolección de datos.							Light Red	Light Red				
10. Procedimiento y análisis.								Dark Red	Dark Red	Dark Red	Dark Red	
11. Presentación de Resultados												Yellow
12. Informe final.												Light Green
13. Evaluación final.												Light Red
14. Tutorías.	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan	Cyan
15. Defensa.												Purple

XII.V Anexo N° 5

## PRESUPUESTO

RUBRO	CANTIDAD	DETALLE	COSTO TOTAL (dólares)
<b>Viajes para prueba de instrumento y recolección de datos.</b> <b>Pasajes de Transporte local</b>	\$ 41.00 \$ 10.00	Recolección de datos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"	\$51.00
<b>Material y Equipo</b> Impresión de borrador. Impresiones de instrumentos. Gastos de impresiones. Impresión del informe. Gastos de Ciber	\$ 25.00 \$ 10.00 \$ 53.00 \$ 17.00 \$5.00	Las impresiones de borradores para tutorías. Impresión de informe final	\$110.00
Imprevistos	\$ 20	Algún gasto extra.	\$20.00
<b>Total</b>			<b>\$181.00</b>

XII.VI Anexo N° 6

**Tablas de Salida**

**1- Características Sociodemográficas y Datos Clínicos**

**Tabla N°1**

**Edad de Pacientes Con Leucemia que se encuentran Internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Grupo de Edades de Pacientes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 a 5 años	15	37,5	37,5	37,5
	5 a 10 años	10	25,0	25,0	62,5
	10 a 16 años	15	37,5	37,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 2: Sexo de Pacientes Con Leucemia que se encuentran Internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Sexo de Paciente**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	21	52,5	52,5	52,5
	Masculino	19	47,5	47,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 3**

**Sexo y Edad de Pacientes Con Leucemia que se encuentran Internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tabla de contingencia Sexo de Pacientes \* Edad de Pacientes**

		Edad de Paciente			Total
		0 a 5 años	5 a 10 años	10 a 16 años	
Sexo de Paciente	Femenino	12	3	6	21
	Masculino	4	6	9	19
Total		16	9	15	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 4: Sexo y Tipo de Leucemia de pacientes que se encuentran Internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tabla de contingencia Sexo de Paciente \* Tipo de Leucemia**

		Tipo de Leucemia		Total
		Leucemia Linfoblástica Aguda	Leucemia Mieloide Aguda	
Sexo de Paciente	Femenino	20	1	21
	Masculino	17	2	19
Total		37	3	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 5: Procedencia y Tipo de Leucemia de Pacientes que se encuentran Internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tabla de contingencia Procedencia de Paciente \* Tipo de Leucemia**

		Tipo de Leucemia		Total
		Leucemia Linfoblástica Aguda	Leucemia Mieloide Aguda	
Procedencia de Paciente	Región del Pacífico	21	2	23
	Región Central	10	1	11
	Región del Caribe	6	0	6
Total		37	3	40

Fuente: Encuesta



**Tabla N° 6**

**Procedencia y Estado Nutricional de pacientes que se encuentran internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tabla de contingencia Procedencia de Paciente \* Estado Nutricional de Pacientes**

		Estado Nutricional de Pacientes						Total
		Rango Normal	Emaciado	Emaciación Severa	Posible Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Obesidad	
Procedencia de Paciente	Región del Pacífico	8	1	1	5	4	3	22
	Región Central	7	2	1	0	2	0	12
	Región del Caribe	6	0	0	0	0	0	6
Total		21	3	2	5	6	3	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 7: Tratamiento Recibido**

**Tratamiento**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Medicamentos	12	30,0	30,0	30,0
	Quimioterapia y Medicamentos	28	70,0	70,0	100,0
Total		40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 8: Estado Nutricional de Paciente con Leucemia**

		<b>Estado Nutricional de Pacientes</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Rango Normal	21	52,5	52,5	52,5
	Emaciado	3	7,5	7,5	60,0
	Emaciación Severa	2	5,0	5,0	65,0
	Posible Riesgo de Sobrepeso	5	12,5	12,5	77,5
	Sobrepeso	6	15,0	15,0	92,5
	Obesidad	3	7,5	7,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 9**

**Edad y Estado Nutricional de Pacientes con Leucemia que se encuentran internos en el Área de HematoOncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tabla de contingencia Edad de Paciente \* Estado Nutricional de Pacientes**

		Estado Nutricional de Pacientes					Total	
		Rango Normal	Emaciado	Emaciación Severa	Posible Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso		Obesidad
Edad de Paciente	0 a 5 años	11	2	0	2	0	0	15
	5 a 10 años	5	0	1	2	1	1	10
	10 a 16 años	5	1	1	1	5	2	15
Total		21	3	2	5	6	3	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 10**

**Estado Nutricional de Paciente con Leucemia y Reacciones Adversas al Medicamento**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Reacciones adversas al medicamento**

		Reacciones adversas al medicamento				Total
		Nauseas	Alergias	Vómitos	Otros	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	1	6	3	11	21
	Emaciado	2	0	0	1	3
	Emaciación Severa	0	0	0	2	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	0	0	0	5	5
	Sobrepeso	1	2	0	3	6
	Obesidad	1	0	1	1	3
Total		5	8	4	23	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 11**

**Estado Nutricional/ Fecha Aproximada de la Aparición de la Patología**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Fecha Aproximada de la Aparición de la Leucemia**

		Fecha Aproximada de la Aparición de la Leucemia				Total
		< de un mes	< de seis meses	< de un año	> de un año	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	4	11	2	4	21
	Emaciado	2	1	0	0	3
	Emaciación Severa	0	1	0	1	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	1	3	1	0	5
	Sobrepeso	2	1	2	1	6
	Obesidad	0	1	0	2	3
Total		9	18	5	8	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N°12: Estado Nutricional/Estancia en el Hospital**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Tiempo de Estancia en el Hospital**

Recuento

		Tiempo de Estancia en el Hospital					Total
		Una semana	< de quince días	Un mes	> más de un mes	15	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	9	5	4	3	0	21
	Emaciado	2	1	0	0	0	3
	Emaciación Severa	0	0	1	1	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	4	0	0	0	1	5
	Sobrepeso	3	2	1	0	0	6
	Obesidad	3	0	0	0	0	3
Total		21	8	6	4	1	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 14: Dificultad para Alimentarse y Problemas Presentados al alimentarse en Pacientes con Leucemia**

**Tabla de contingencia Dificultad para alimentarse durante la estancia en el Hospital \* Problemas presentados al alimentarse**

		Problemas presentados al alimentarse						Total	
		Falta de Apetito	Nauseas	Vómitos	Diarrea	Llagas en la boca	Boca Seca		Ninguno
Dificultad para alimentarse durante la estancia en el Hospital	Si	9	4	1	2	1	2	0	19
	No	0	0	0	0	0	0	21	21
Total		9	4	1	2	1	2	21	40

Fuente: Entrevista

**Tabla N°15: Tipo de Dieta Prescrita y Aceptación de los Alimentos brindados durante su estancia en el Hospital.**

Tabla de contingencia Aceptación a los alimentos brindados durante su estancia en el Hospital *				
Tipo de Dieta Prescrita				
		Tipo de Dieta Prescrita		Total
		Halagadora	General	
Aceptación a los alimentos brindados durante su estancia en el Hospital	Si	17	2	19
	No	16	5	21
Total		33	7	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 16**

**Tipo de Dieta Prescrita y Estado Nutricional de Pacientes**

**Tabla de contingencia Tipo de Dieta Prescrita \* Estado Nutricional de Pacientes**

Recuento

		Estado Nutricional de Pacientes						Total
		Rango Normal	Emaciado	Emaciación Severa	Posible Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Obesidad	
Tipo de Dieta Prescrita	Halagadora	18	3	2	2	5	3	33
	General	3	0	0	3	1	0	7
Total		21	3	2	5	6	3	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 17: Cambios de Peso Presentados durante la enfermedad**

**Cambios de peso presentados durante la enfermedad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Disminuido	11	27,5	27,5	27,5
	Mantenido	12	30,0	30,0	57,5
	Aumentado	17	42,5	42,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N° 18: Edemas Presentados en Pacientes con Leucemia**

<b>Edemas Presentados</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	11	27,5	27,5	27,5
	No	29	72,5	72,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

**Tabla N°28: Tipo de Alimentación Previo al Diagnóstico**

<b>Alimentación previo al diagnostico</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno	26	65,0	65,0	65,0
	Regular	12	30,0	30,0	95,0
	Deficiente	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Entrevista

**Tabla N° 19**

**Información recibida de cómo debería ser la alimentación del paciente**

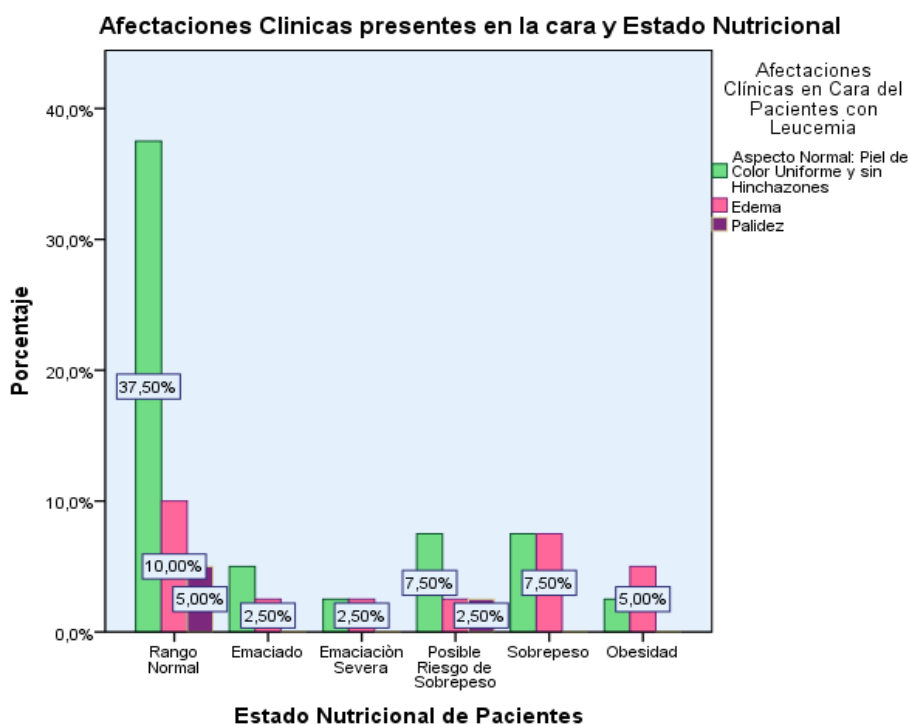
**Información Brindada de Cómo debería ser la alimentación del niño**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	22,5	22,5	22,5
	No	31	77,5	77,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

## Otros Gráficos

### Afectaciones Clínicas Presentes en la Cara y Estado Nutricional de los Pacientes

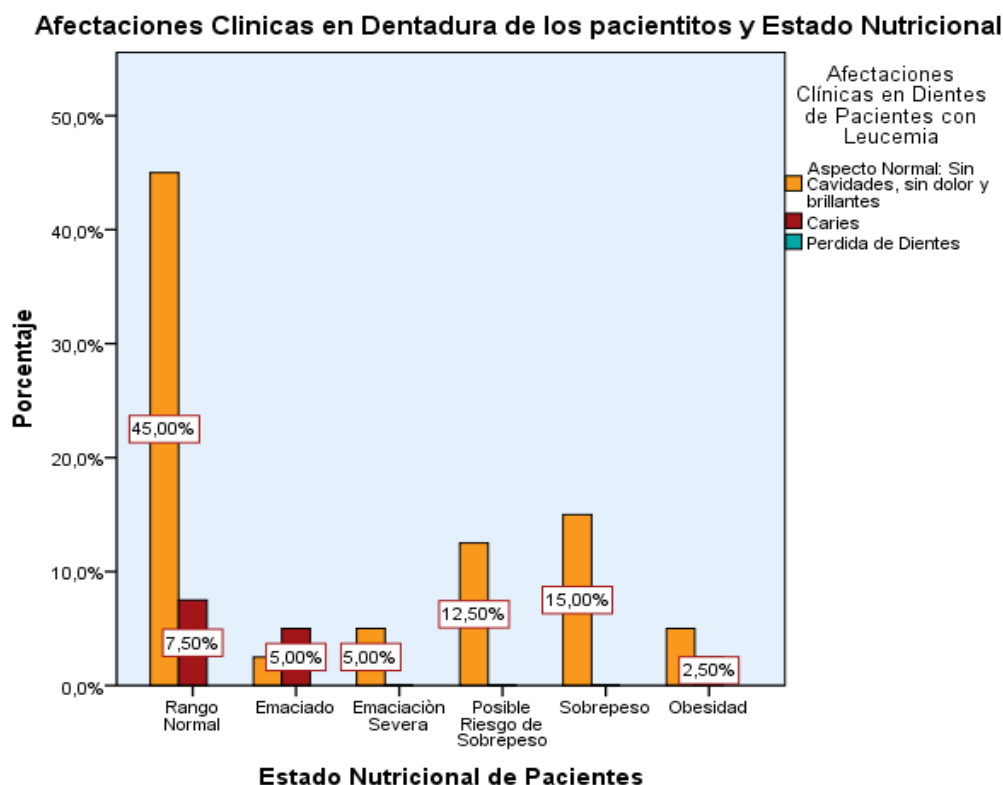


Según las Afectaciones Clínicas presentadas en la cara de los pacientitos el mayor número de pacientes con un Estado Nutricional Eutrófico tienen un aspecto normal en su cara, la piel de color uniforme y sin hinchazones con un 37.5% (15). Así como también en este grupo se encuentran los pacientes con mayor afectación ya sea edema o palidez con un 15% (6), donde el 10% (4) presentan edema y el 5% (2) palidez.

Según los pacientes que se encuentran en estado de malnutrición por déficit o exceso el 22.5% (9) presentaron edema y el 2.5% palidez, mientras que un 25% (10) presento un aspecto normal, piel de color uniforme y sin hinchazones.

Los pacientes con Leucemia tienden a presentar afectaciones en su cara como el edema, en muchas ocasiones este es a consecuencia del síndrome de la vena cava superior (SVC) que es el crecimiento del timo debido a un número excesivo de células leucémicas que puede presionar la SVC causando que la sangre se "atore" en las venas y puede causar inflamación en el rostro, cuello, brazos y tórax. La anemia (Una disminución de glóbulos rojos) puede causar que un niño se sienta cansado, débil, mareado, con dificultad para respirar y además que su piel luzca pálida.

## **Afectaciones Clínicas en Dentadura de los Pacientitos y Estado Nutricional**



Las afectaciones clínicas que se presentan con mayor frecuencia en la dentadura de los pacientitos son las caries, que es una cavidad dental o un hueco en el diente que si no es tratada a tiempo originara pedidas dentales, estas se producen por los siguientes factores: Estilo de vida, Higiene dental, Hábitos de alimentación, Contenido de flúor en agua y pasta dental.

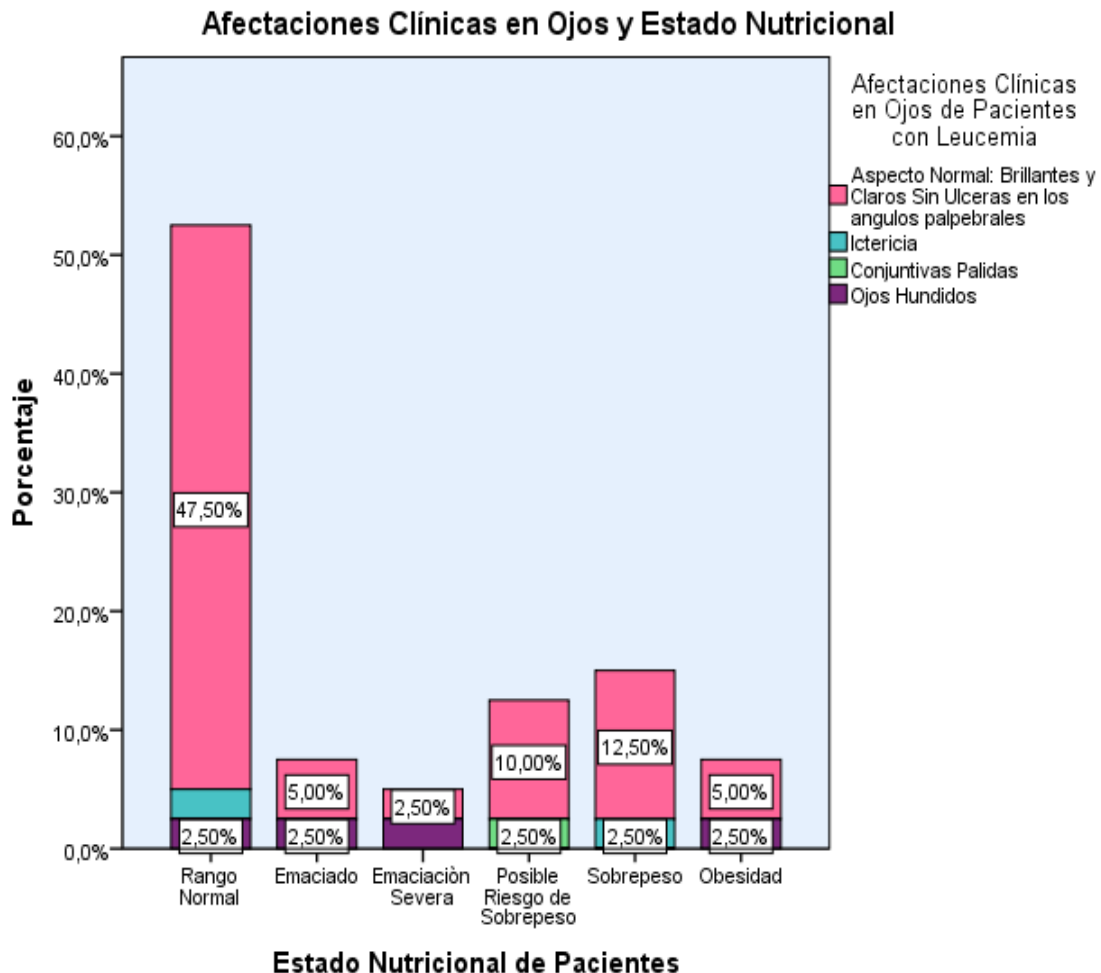
Según las afectaciones clínicas presentadas en la dentadura de los pacientitos con un Estado Nutricional Eutrófico un 45% (18) de ellos presento un aspecto normal en sus dientes, sin cavidades, sin dolor y brillantes, y un 7.5% (3) con caries.

De los pacientes que se encuentran con estado de malnutrición por déficit o exceso, un 40% (16) mostraron un aspecto normal, sin cavidades, sin dolor y brillantes; y el 7.5% (3) con caries.

Como se observa el resultado es muy alentador ya que el 85% (34) de los pacientitos presentaron un aspecto normal en sus dientes, reflejando así que los pacientes poseen buenos hábitos de higiene dental, lo cual también va ayudar en el estado de salud y nutrición de los mismos.



En el presente grafico se observa las afectaciones clínicas presentes en los ojos y el estado nutricional de los pacientitos.

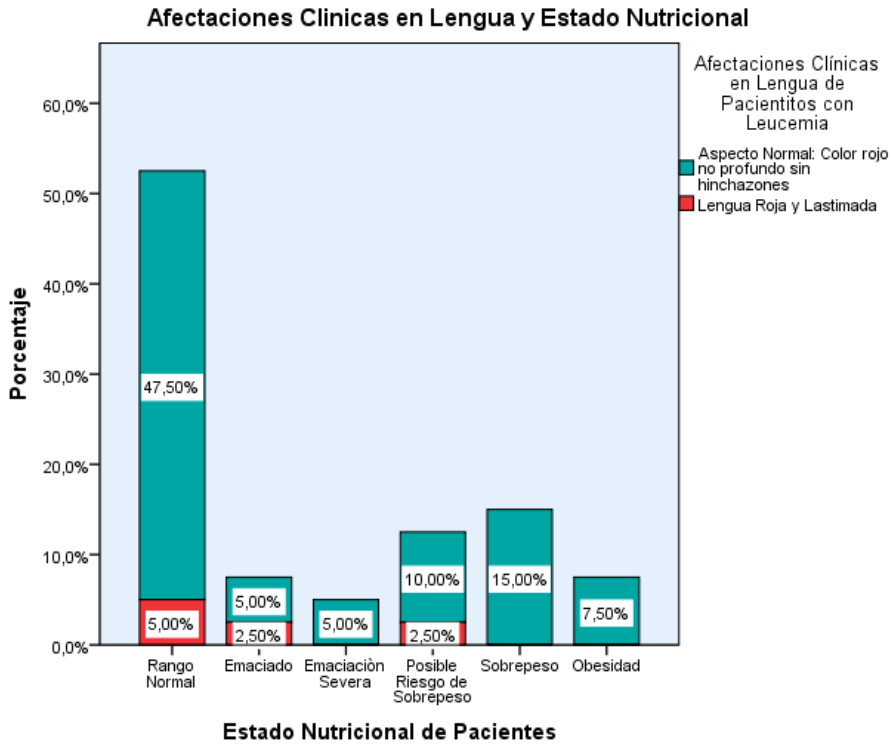


Según la bibliografía encontrada, entre los efectos secundarios provocados por el tratamiento y la enfermedad en sí, pueden causar ciertas reacciones que afecten diferentes estructuras a nivel ocular, las molestias que pueden presentar los pacientes con estas alteraciones son: Ictericia, Conjuntivas Pálidas y Ojos Hundidos.

Dando como resultado que el 52.5% (21) de los pacientitos presentan un Estado Nutricional Eutrófico de los cuales un 47.5% (19) con aspecto normal en sus ojos, brillantes y claros con y el 5% (2) con Ictericia y Ojos hundidos. Mientras que los pacientes con un estado de malnutrición el 35% (14) de estos presentaron un aspecto normal en sus ojos, y el 12.5% (5) con ictericia, conjuntivas pálidas y ojos hundidos.

### **Afectaciones Clínicas en Lengua de pacientes y Estado Nutricional**

En la presente grafica se observa afectaciones clínicas en lengua con estado nutricional de los pacientes.

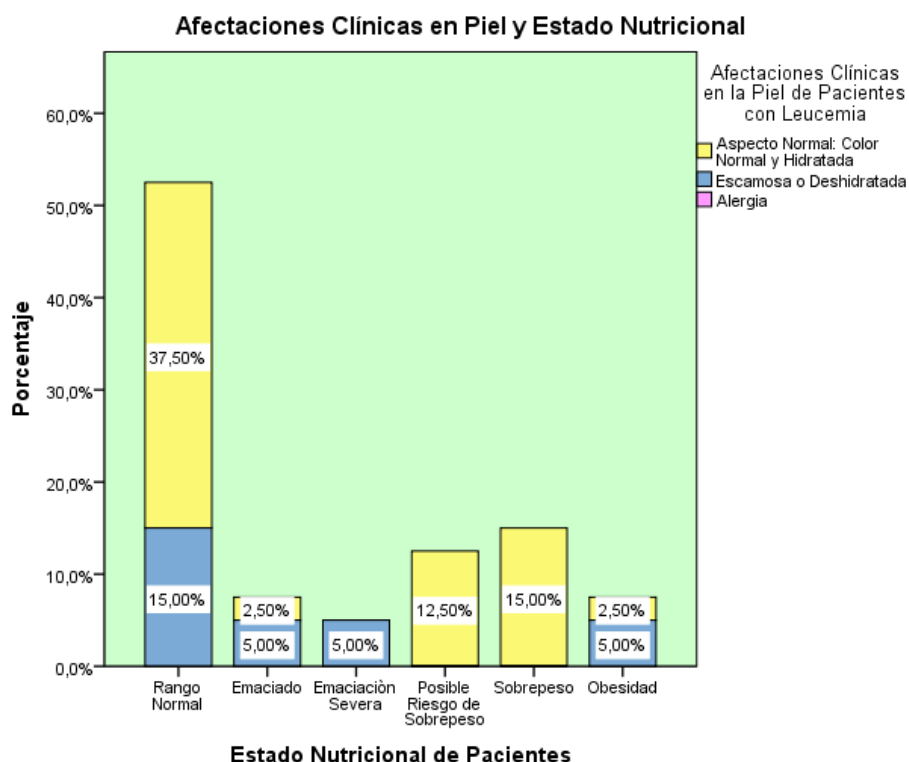


El revestimiento de una boca sana es de color rojizo, la superficie de la lengua es de color rojo no profundo y sin hinchazones. Esta puede verse afectada por enfermedades localizadas o por enfermedades sistémicas donde se puede observar alteraciones en la boca como en el caso de las leucemias.

El 52.5% (21) de los pacientes que se encontraron en un rango nutricional Eutrófico el 47.5% (19) presentaron un aspecto normal color rojo no profundo y sin hinchazones y solo un 5% (2) presentaron un aspecto diferente como la lengua roja y lastimada. Y de los pacientes con estado de malnutrición un 42.5% (17) presentaron un aspecto normal en su lengua, mientras que el 5% presentaron afectaciones como lengua roja y lastimada.

Este tipo de afectaciones trae complicaciones en la alimentación de los pacientitos ya que impide una alimentación adecuada a la hora de ingerir los alimentos afectando su estado nutricional.

## **Afectaciones Clínicas en la Piel de Pacientes y Estado Nutricional**

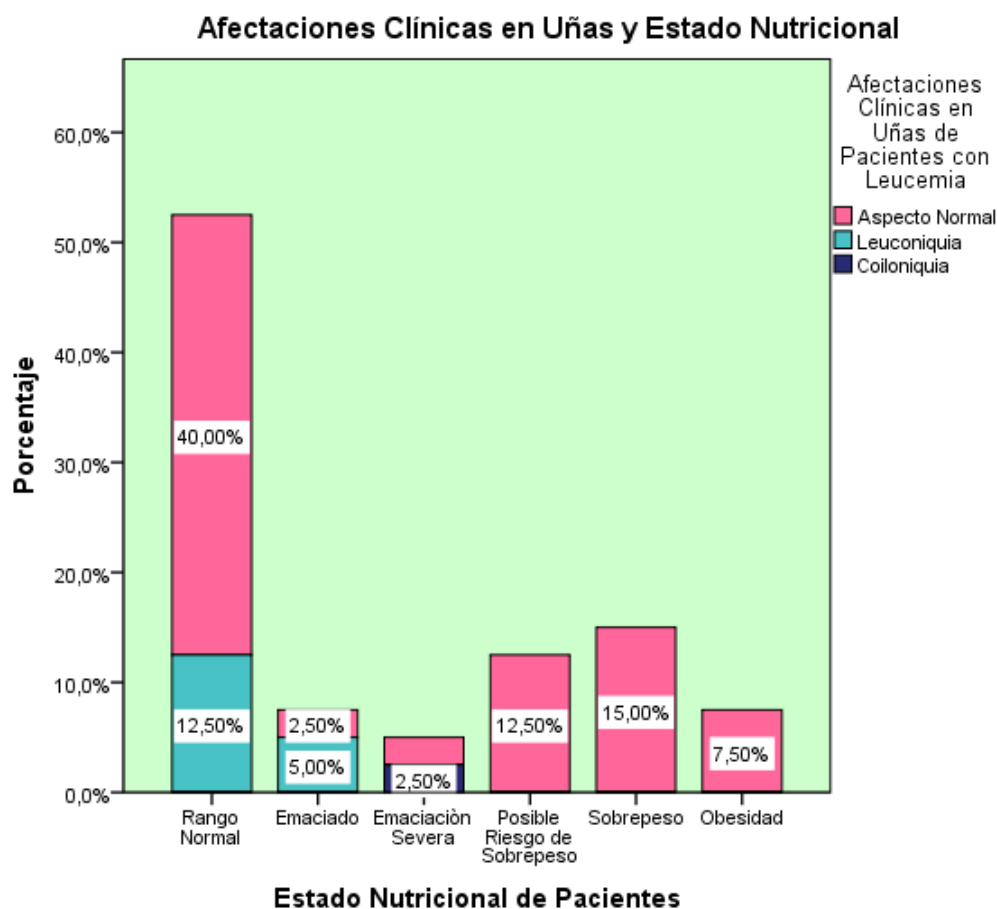


Según las Afectaciones Clínicas presentadas en la piel del paciente un 37.5% (15) de los pacientes con Estado Nutricional Normal presentan un aspecto normal en su piel es decir la piel de color uniforme e Hidratada. Un 15% (6) presentan piel escamosa y deshidratada.

Según los pacientes que se encuentran con un estado de malnutrición un 32.5% (13) de los pacientes tenían un aspecto normal en su piel, mientras que el 15% (6) presentaron piel escamosa y deshidratada.

Los pacientes con leucemia tienden a presentar cambios en la piel, la resequead puede manifestarse con un aspecto áspero, escamoso y enrojecido; en ocasiones puede presentar dolor, las causas comunes en la piel reseca incluye deshidratación, calor, frio, desnutrición y efectos secundarios a radioterapia o quimioterapia.

## Afectaciones Clínicas en las Uñas de Pacientes y Estado Nutricional



Según las Afectaciones Clínicas presentadas en las uñas del paciente un 40% (16) de los pacientes con Estado Nutricional Normal presentan un aspecto normal en sus uñas. Un 12.5% (5) presentaron leuconiquia, que son caracterizadas por manchitas blancas en las uñas que se puede deber a golpes en las uñas o deficiencia de zinc en la dieta; siendo este el estado nutricional más afectado, teniendo en cuenta que es el estado nutricional con mayor número de patientitos.

Los patientitos con Emaciación Severa presentaron un 2.5% (1) de ellos un aspecto normal en sus uñas y otro 2.5% (1) con coiloniquia, que es un signo de anemia por deficiencia de hierro muy avanzada que debe ser tratada.

Mientras que los pacientes con estados nutricional de Posible riesgo de emaciación, Sobrepeso y Obesidad presentaron un aspecto normal en sus uñas.

Estos problemas son presentados comúnmente durante el tratamiento o debido alguna deficiencia de nutrientes y/o a la propia enfermedad en sí.

**Tabla de contingencia: Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Cabello del Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Cabello del Pacientes con Leucemia			Total
		Aspecto Normal: Brilloso y Firme	Pérdida de Cabello	Signo de Bandera	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	12	8	1	21
	Emaciado	1	2	0	3
	Emaciación Severa	0	2	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	3	2	0	5
	Sobrepeso	4	2	0	6
	Obesidad	2	1	0	3
Total		22	17	1	40

Fuente: Observación Clínica

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Cara del Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Cara del Pacientes con Leucemia			Total
		Aspecto Normal: Piel de Color Uniforme y sin Hinchazones	Edema	Palidez	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	15	4	2	21
	Emaciado	2	1	0	3
	Emaciación Severa	1	1	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	3	1	1	5
	Sobrepeso	3	3	0	6
	Obesidad	1	2	0	3
Total		25	12	3	40

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Dientes de Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Dientes de Pacientes con Leucemia		Total
		Aspecto Normal: Sin Cavidades, sin dolor y brillantes	Caries	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	18	3	21
	Emaciado	1	2	3
	Emaciación Severa	2	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	5	0	5
	Sobrepeso	6	0	6
	Obesidad	2	1	3
Total		34	6	40

Fuente: Encuesta

**Tabla N° Estado Nutricional y Afectaciones en Ojos de Pacientes**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Ojos de Pacientes con Leucemia**

		Aspecto Normal: Brillantes y Claros Sin Ulceras en los ángulos palpebrales	Afectaciones Clínicas en Ojos		Total
			Ictericia	Conjuntivas Pálidas	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	19	1	0	1
	Emaciado	2	0	0	1
	Emaciación Severa	1	0	0	1
	Posible Riesgo de Sobrepeso	4	0	1	0
	Sobrepeso	5	1	0	0
	Obesidad	2	0	0	1
Total		33	2	1	4

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Labios de Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Labios de Pacientes con Leucemia			Total
		Aspecto Normal: Lisos y sin grietas ni hinchazones	Grietas	Resequedad	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	14	2	5	21
	Emaciado	0	1	2	3
	Emaciación Severa	2	0	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	4	0	1	5
	Sobrepeso	6	0	0	6
	Obesidad	2	0	1	3
Total		28	3	9	40

Fuente: Encuesta

**Tabla Estado Nutricional de Pacientes y Afectaciones Clínicas en Lengua de Pacientes con Leucemia**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Lengua de Pacientitos con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Lengua de Pacientitos con Leucemia		Total
		Aspecto Normal: Color rojo no profundo sin hinchazones	Lengua Roja y Lastimada	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	19	2	21
	Emaciado	2	1	3
	Emaciación Severa	2	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	4	1	5
	Sobrepeso	6	0	6
	Obesidad	3	0	3
Total		36	4	40

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en Encías de Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en Encías de Pacientes con Leucemia		Total
		Aspecto Normal: Sanas sin hemorragia ni edema	Rojas y Lastimadas	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	19	2	21
	Emaciado	2	1	3
	Emaciación Severa	2	0	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	5	0	5
	Sobrepeso	6	0	6
	Obesidad	3	0	3
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>40</b>

Fuente: Encuesta

**Tabla Afectaciones Clínicas en piel y Estado Nutricional**

**Tabla de contingencia Estado Nutricional de Pacientes \* Afectaciones Clínicas en la Piel de Pacientes con Leucemia**

		Afectaciones Clínicas en la Piel de Pacientes con Leucemia		Total
		Aspecto Normal: Color Normal e Hidratada	Escamosa o Deshidratada	
Estado Nutricional de Pacientes	Rango Normal	15	6	21
	Emaciado	1	2	3
	Emaciación Severa	0	2	2
	Posible Riesgo de Sobrepeso	5	0	5
	Sobrepeso	6	0	6
	Obesidad	1	2	3
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>

Fuente: Encuesta



## XII.VII Anexo Nº 7

### Caracterización del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" (HIMJR "La Mascota")



El Hospital Infantil "Manuel de Jesús Rivera" **abrió sus puertas a la población el 17 de julio de 1982**, desde un inicio se estableció como un Centro Docente-Asistencial. Su **objetivo fundamental** ha sido implantar un estilo de dirección democrática con la participación de los trabajadores y la conducción de acciones, para la atención en salud de la niñez.

**El hospital Presta servicios de pediatría y cirugía general y subespecialidades.** Ofrece también los servicios de emergencia y consulta externa, hospitalización, medios diagnósticos: (RX, Ultrasonidos, electrocardiogramas, Ecocardiografía, laboratorio clínico, electroencefalograma y laboratorio anatomopatológico.

En 1988 se inició la construcción de los pabellones de Hemato –Oncología, en el **año 1999 se concluyó con la construcción de Oncología II** y en el año 2006 fue terminada la construcción del hospital de día de Hemato-oncología.

Actualmente el Servicio de Hemato-oncología cuenta con 30 camas de hospitalización. Igualmente hay un albergue para los familiares que llegan de lejos y para los niños que no requieren estar hospitalizados pero que requieren tratamientos diarios. Asimismo existe un área de consulta externa, propia de Hemato-oncología, el Hospital de Día, que es un área especial donde los niños cómodamente reciben la quimioterapia y al final del día se van al albergue o se van a sus casas.

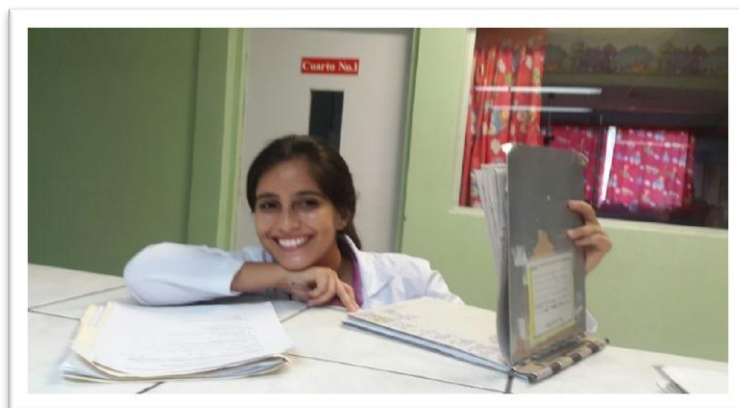
En el funcionamiento del departamento de Hemato-Oncología para la prestación de los servicios y su desarrollo gerencial, **ha estado acompañado de otras instituciones con desarrollo científico-técnico reconocido internacionalmente**, entre otras:

- Centro de Hemato-Oncología del Hospital San Gerardo de Monza-Italia, bajo la responsabilidad del Dr. Prof. Giuseppe Masera
- Hospital San Giovanni de Bellinzona Suiza, bajo la responsabilidad del Dr. Prof. Franco Cavalli.
- St. Jude Children's Research Hospital, bajo la responsabilidad del Dr. Raul Ribeiro. Children's Hospital/Dana Farber Center

**Misión: Contribuir al cumplimiento del derecho de la niñez**, a la salud en su más alto nivel, brindando una atención especializada en Hematología y Oncología Pediátrica, de forma integral, eficiente, eficaz, oportuna y con **alta calidad humana** a todos los niños nicaragüense sin distinción de raza, credo o condición social, que permita su recuperación integral y contribuya al mejoramiento de la salud infantil de nuestro país. (Mascota", 2015)

XII.VIII Anexo N° 8

**Galería de Fotos**



**Llenado de entrevistas con Datos del Expediente Clínico**

**Recolectando Información del Expediente Clínico**

**En el Área de Hemato-Oncología B**

**Entrevista a Padres y Niños**

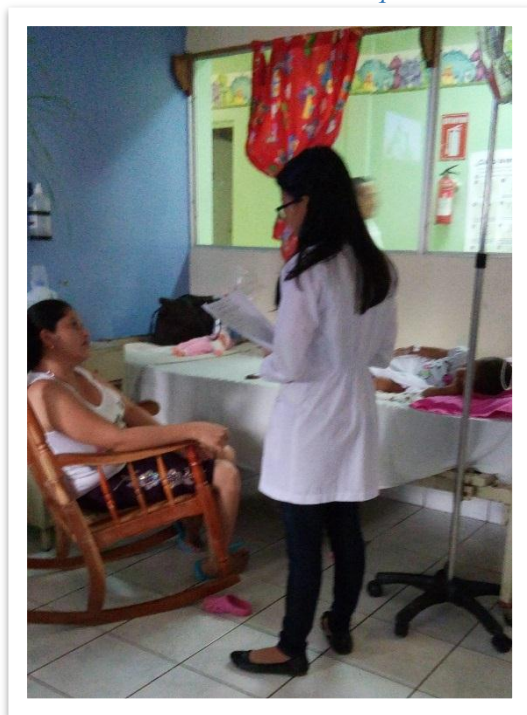


**Entrevista a Padres de Pacientes con Leucemia**

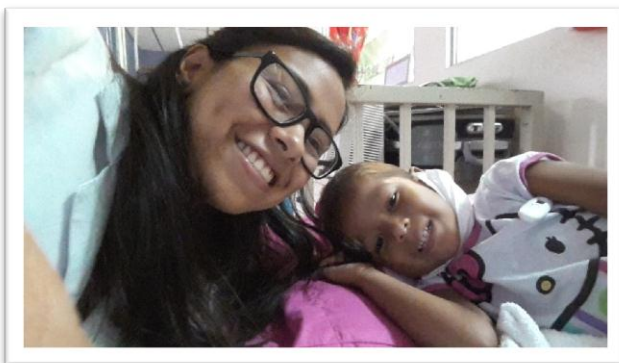


**Madre de Paciente con Leucemia junto al grupo de Monografía**





**Entrevista a Padres de Pacientes**



**Grupo de Monografía en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**