



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE POSTGRADO

Maestría en Nutrición Infantil

“Factores de Riesgo que inciden en el Estado Nutricional en Pacientes Oncológicos de 1 a 17 años de edad, del Hospital de Solca Manabí, 2016”.

Tesis presentada como requisito previo a optar por el Grado Académico de  
Magister en Nutrición Infantil

Maestrante

María Kassandra Solórzano Zambrano

Tutor:

Dra. Irene Alvarado

Samborondón, agosto del 2018



## **Dedicatoria**

A Dios por permitirme tener sabiduría y constancia, a los pacientes oncológicos por su lucha constante con esta enfermedad.

### **Certificación del Tutor de la Tesis**

En mi calidad de tutora de la **Maestría On-line de Nutrición Infantil**, en el nivel de post grado, nombrado por las autoridades de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, para dirigir la presente tesis:

En mi calidad de tutor de la estudiante: Lcda. Nutrición María Kassandra Solórzano Zambrano, que cursa estudios en el programa de Cuarto Nivel: Maestría en Nutrición Infantil, dictado en la Facultad de Postgrado de la UEES, en modalidad On-line.

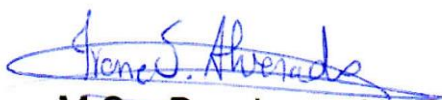
### **CERTIFICO**

Que he revisado el trabajo de tesis con el título:

“Factores de Riesgo que inciden en el Estado Nutricional en Pacientes Oncológicos de 1 a 17 años de edad, del Hospital de Solca Manabí, 2016”, presentado por la estudiante:

Lcda. Nutrición María Kassandra Solórzano Zambrano, como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Nutrición Infantil, considero que dicho trabajo se encuentra listo para presentarse a la Defensa Final.

Firma.



**M.Sc. Dra. Irene Alvarado**

Samborondón, agosto del 2018

## Agradecimiento

Quizás estas palabras sean las más pensadas y a la vez las más difíciles.

Pero si todo esto ha llegado a su fin, es gracias a mis padres.

No tengo palabras para describir el esfuerzo, la motivación y el creer en mí. Desde pequeña, me enseñaron a investigar y lo he logrado.

También quiero dedicar esta tesis a mis pacientes por su atención, sus lecciones de vida y por demostrarme que todo en la vida es posible.

Y a mi esposo, mi mitad, mi fiel aliado, mi compañero, mi luz y el apoyo que he necesitado todos estos meses. GRACIAS por no dejarme decaer, por no rendirme, por confiar en mí y ser mi motivo para seguir día a día.

A mi directora de tesis, Dra. Irene Alvarado, gracias por confiar en este ambicioso proyecto, que nunca fue sencillo pero que lo hemos logrado.

A todos mis amigos y compañeros de trabajo de SOLCA, Manabí, que son como mi familia, porque han hecho que el camino se haga más luminoso y sólo puedo resumir este tiempo en: sólo no puedes, con tus amigos sí.

A mi familia, por saber que llegaría, que el esfuerzo estaría recompensado y por darme todas las herramientas que están a su alcance, gracias.

A mi chiquito querido José Emilio que fue la llama motiva para seguir y la razón de mi vida.

Por último, a mis queridos pacientes, Me habéis enseñado cada día, sobre todo a saber que hay vida en la enfermedad y no a enfermar nuestras vidas. Un especial recuerdo a aquellos, que a pesar del tiempo siguen en mi mente y éste es mi merecido homenaje a vuestra enseñanza.

Gracias de todo corazón.



## Índice de Contenidos

### Contenido

Dedicatoria .....	ii
Certificación del Tutor de la Tesis .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Abstract .....	xiii
Introducción.....	xiv
CAPITULO I .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Antecedentes.....	1
1.3. Descripción del problema .....	3
1.4. Alcance de la investigación.....	5
1.5. Delimitación del objeto de la investigación .....	5
1.5.1. Delimitación Espacial.....	5
1.5.2. Delimitación Temporal.....	5
2. Justificación .....	6
3. Preguntas de investigación.....	7
4. Objetivos.....	8
4.1. Objetivo General.....	8
4.2. Objetivos Específicos.....	8
Capitulo II .....	9
2. Marco teórico .....	9
2.1. Factores de Riesgos del cáncer infantil .....	9
2.1.1. Radiación ionizante.....	9
2.1.2. Sustancias químicas y medicamentos.....	9
2.1.3. Factores biológicos.....	10
2.1.4. Factores genéticos y familiares. ....	10
2.1.5. Edad. ....	10

2.2. Factores socio economico que afectan el Estado Nutricional del cancer infantil. ....	12
2.3. Estado nutricional de los pacientes oncológicos pediátricos .....	14
2.4. Evaluación del Estado Nutricional en los pacientes oncológicos... ..	18
2.4.1. Historia Alimentaria. ....	18
2.4.2. Examen Clínico. ....	19
2.4.3. Evaluación Antropométrica. ....	19
2.4.4. Evaluación Bioquímica. ....	19
2.5. Tratamiento oncológico en pacientes pediátricos. ....	23
2.6. Glosario. ....	27
2.7. Fundamentación legal.....	30
Capítulo III.....	33
3. Metodología .....	33
3.1. Hipótesis .....	33
3.2. Enfoque de la investigación es de carácter .....	33
3.2.1. Retrospectiva.....	33
3.2.2. Descriptiva .....	33
3.3. Operacionalización de las variables .....	34
3.4. Diseño de la investigación .....	37
3.5. Alcances de la investigación.....	37
3.6. Variables de estudio .....	37
3.7. Unidad de análisis, población, muestra .....	37
3.8. Método para recolectar datos .....	37
3.9. Criterios de Selección.....	38
3.9.1. Criterios de Inclusión: .....	38
3.9.2. Criterios de Exclusión .....	38
3.10. Plan de procesamiento de la información .....	38
3.10.1.Revisión crítica. ....	38

3.10.2.Tabulación.	39
3.10.3.Representación gráfica.	39
3.11. Técnicas .....	39
3.11.1.Observación	39
3.11.2.Encuestas	39
3.12. Instrumentos .....	39
3.13. Diseño de la investigación .....	40
Capítulo IV.....	41
4. Presentación de resultados de la investigación .....	41
4.1. Factor Socioeconómico .....	41
4.2. Factor Dietético.....	50
4.3. Factor oncológico .....	58
4.3.1. Fase de inducción	59
4.3.2. Fase de consolidación	64
4.4. Asociación de las variables de estudio .....	68
4.5. Discusión .....	74
4.6. Conclusiones .....	75
4.7. Recomendaciones .....	76
CAPÍTULO V.....	77
5. Propuesta .....	77
5.1. Justificación .....	78
5.2. Fundamentación .....	79
5.3. Objetivos.....	81
5.3.1. Objetivo General	81
5.3.2. Objetivos Específicos	81
5.4. Importancia.....	81
5.5. Factibilidad.....	82
5.5.1. Factibilidad Financiera	83

5.5.2. Factibilidad Humana y Social	83
5.5.3. Factibilidad Operativa	83
5.6. Impacto .....	83
5.7. Ubicación .....	84
5.8. Beneficiarios de la propuesta.....	84
5.8.1. Directos	84
5.8.2. Indirectos	84
5.9. Descripción de la propuesta .....	84
5.10. Guía Metodológica.....	86
6. Bibliografía de la Investigación .....	91
7. Anexos empleados en la Investigación.....	97
7.1. Anexo 1.- Guía Metodológica .....	97
7.2. Anexo. - Encuesta Socioeconómica y nutricional .....	113
7.3. Anexo 3 Valoración Global Subjetiva.....	122
7.4. Anexo 4 Número de Casos según años de registro por sexo.....	123
7.5. Anexo 5 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí..	124
7.6. Anexo 6 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí..	125
7.7. Anexo 7 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí..	126



## INDICE DE TABLA

Tabla 1.- Cánceres más frecuentes en niños según grupos de edad .....	11
TABLA 2.- Criterios para indicar el apoyo nutricional en el niño oncológico	17
TABLA 3.- Valoración Global Subjetiva .....	21
TABLA 4.- Tipo de viviendas .....	41
Tabla 5.- Origen del agua de consumo .....	42
Tabla 6.- Destino de los desechos del sector.....	43
Tabla 7.- Exposición a contaminantes.....	44
Tabla 8.- Grado de Instrucción del padre de los pacientes pediátricos oncológicos .....	45
Tabla 9.- Grado de Instrucción de la madre de los pacientes pediátricos oncológicos. ....	46
TABLA 10.- Ingresos del hogar .....	47
Tabla 11.- Seguro de la familia.....	48
TABLA 12.- Fuente de proteínas en la alimentación de los pacientes .....	50
TABLA 13.- Fuente de carbohidratos en la alimentación de los pacientes	51
TABLA 14.- Ingesta de comida rápida de los pacientes .....	52
TABLA 15.- Ingesta de verduras en la alimentación de los pacientes.....	53
TABLA 16.- Ingesta de frutas de los pacientes .....	54
Tabla 17.- Distribución de la muestra de estudio de acuerdo a la Edad. .	56
TABLA 18.- Valoración Global Subjetiva al inicio del diagnóstico .....	57
Tabla 19.- Diagnóstico y tratamiento oncológico de la población de estudio del Hospital de Solca Manabí.....	58
Tabla 20.- Estimación Nutricional según formula linfocitaria de la muestra en la fase de inducción.....	61
TABLA 21.- Estimación nutricional según valores de albumina de la muestra en la fase de inducción.....	62

Tabla 22.-Distribución de la población según la estimación del estado nutricional según la formula linfocitaria en fase de consolidación .....	66
TABLA 23.- Distribución de la población según la estimación del estado nutricional según el valor de albumina en fase de consolidación .	67
TABLA 24.- Tabla cruzada del Tratamiento en la fase de Inducción y el Estado Nutricional .....	68
TABLA 25.- ODDS RATIO de la población de estudio en cuanto al número de medicamentos que reciben .....	69
TABLA 26.- Tabla cruzada Tratamiento en consolidación Estado Nutricional en la fase de consolidación .....	70
TABLA 27.- ODDS RATIO de la población de estudio en cuanto al número de medicamentos que reciben .....	71
TABLA 28.- Tabla cruzada Estado nutricional de inicio Estado nutricional de consolidación.....	72
TABLA 29.- Tabla Cruzada del Diagnostico Oncológico y su Estado Nutricional en la fase Consolidación .....	73
TABLA 30.- Alimentos de una dieta general para pacientes oncológicos pediátricos del Hospital de Solca, Manabí. ....	88

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICOS 1.- Tipos de viviendas.....	41
GRAFICOS 2.- Origen del agua de consumo.....	42
GRAFICOS 3.- Destino de los desechos del sector .....	43
GRAFICOS 4.- Exposición a contaminantes .....	44
GRAFICOS 5.- Grado de Instrucción del padre de los pacientes pediátricos oncológicos .....	45
GRAFICOS 6.- Grado de Instrucción de la madre de los pacientes pediátricos oncológicos. ....	46
GRAFICOS 7.- Ingresos del hogar.....	47
GRAFICOS 8.- Seguro de la familia.....	48
GRAFICOS 9.- Distribución de la población de estudio según el sexo .....	55
GRAFICOS 10.- Valoración Global Subjetiva.....	57
GRAFICOS 11.- Estado nutricional de los pacientes en la fase de inducción .....	59
GRAFICOS 12.- Tiempo de hospitalización de la muestra de estudio en durante la fase de Inducción. ....	60
GRAFICOS 13.- Distribución porcentual de la población de estudio según la estimación nutricional en base a la formula linfocitaria en la fase de inducción. ....	61
GRAFICOS 14.- Distribución porcentual de la población de estudio según la estimación nutricional en base al nivel de albumina en la fase de inducción. ....	63
GRAFICOS 15.- Distribución de la población según el estado nutricional en la fase de consolidación .....	64
GRAFICOS 16.- Distribución de la población según el tiempo de hospitalización en fase de consolidación .....	65

## Resumen

Los factores de riesgo que inciden en el estado nutricional de los 62 pacientes pediátricos oncológicos que comprenden las edades de 1 a 17 años, que reciben tratamiento en el hospital “Luis Villacreses Colmont” en la ciudad de Portoviejo en las dependencias de SOLCA Manabí en el 2016, son múltiples las mismas que contribuyen a aumentar las probabilidades de que una persona padezca alguna enfermedad, como el cáncer. El tipo de estudio que se realizó fue retrospectivo, descriptivo, no experimental. La información se la obtuvo en el área de hospitalización de pediatría realizándole a cada paciente la valoración global subjetiva. Las encuestas se basaron en preguntas abiertas y cerradas, en la que se incluyó; nombre del paciente, edad, sexo, peso, talla, tipo de tratamiento que recibieron. Para el análisis y resultados estadísticos del estudio, se obtuvieron mediante el programa SPSS versión 21 en español. Se describieron las variables cualitativas con frecuencias simples y porcentajes. Los principales resultados indican que el 46,8 % de los pacientes que se encontraban en la fase de inducción del tratamiento oncológico se catalogaron con un estado nutricional normal, 21 % bajo peso y el 22,6 % desnutrición severamente emaciada, de los cuales sus días de hospitalización superaron los 30 días, siendo esto unos de los factores que inciden en el estado nutricional de los pacientes. Todos estos datos nos sirvieron para elaborar una propuesta educativa dirigida a los pacientes y cuidadores.

**Palabras claves:** Factores de riesgo, nutrición, tratamiento oncológico, estado nutricional.

## **Abstract**

The risk factors that affect the nutritional status of the 62 pediatric oncological patients who comprise the ages of 1 to 17 years, who receive treatment at the "Luis Villacreses Colmont" hospital in the city of Portoviejo in the SOLCA Manabí facilities in the 2016, there are many of them that contribute to increasing the chances of a person suffering from an illness, such as cancer. The type of study that was carried out was retrospective, descriptive, not experimental. The information was obtained in the pediatric hospitalization area, making each patient the subjective global assessment. The surveys were based on open and closed questions, in which it was included; name of the patient, age, sex, weight, height, type of treatment they received. For the analysis and statistical results of the study, they were obtained through the SPSS program version 21 in Spanish. The qualitative variables were described with simple frequencies and percentages. The main results indicate that 46.8% of the patients who were in the phase of induction of oncological treatment were cataloged with a normal nutritional status, 21% underweight and 22.6% severely wasted malnutrition, of which their days of hospitalization exceeded 30 days, this being one of the factors that affect the nutritional status of patients. All these data helped us to develop an educational proposal aimed at patients and caregivers.

Key words: Risk factors, nutrition, oncological treatment, nutritional status.

## Introducción

La presencia del cáncer, está latente en nuestra sociedad y ha ido creciendo de manera exponencial con la llegada de ciertos factores ligados a su prevalencia.

El cáncer se origina por diferentes factores de riesgo que pueden ser endógenos y ambientales. Los endógenos que causan, entre otros, los cánceres hereditarios que son minoritarios, incluyen mutaciones de la línea germinal, de los procesos inflamatorios y de las hormonas, este también puede deberse a agentes ambientales, como la radiación, virus, bacterias, parásitos, exposición a sustancias cancerígenas, consumo de tabaco, además de una dieta inadecuada.

El desarrollo de esta investigación se realizó con los pacientes pediátricos oncológicos del hospital de Solca Manabí, los cuales se vieron afectados por diferentes tipos de factores que influyeron en su estado nutricional.

De allí que los referentes permitieron identificar estos factores de riesgo a través de la valoración global subjetiva, los exámenes de laboratorio, el tipo de tratamiento oncológico que recibieron estos pacientes, el análisis antropométrico y dietético, siendo la incapacidad para nutrirse correctamente un grave problema en estos pacientes ya que la mayoría de estos presentaban aversiones alimentaria y todos ellos dependían de la comida del hospital para cubrir sus requerimientos nutricionales .

Por lo tanto, la guía nutricional que está dirigida a los cuidadores de estos pacientes se convierte en una herramienta útil, en el momento que aparezcan los efectos secundarios propios del diagnóstico y del tratamiento.

## CAPITULO I

### 1.1. Planteamiento del problema

#### 1.2. Antecedentes

Un factor de riesgo es cualquier elemento que afecte las probabilidades de que una persona padezca alguna enfermedad, como el cáncer. <sup>(1)</sup>

Por lo que según. Dr. Pedro Escudero, “La nutrición es el resultado o la resultante de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen como finalidad mantener la composición e integridad normal de la materia y conservar la vida”.

Razones estas para determinar que esta ciencia busca tanto el bienestar como la preservación de la salud humana.

En la provincia de Manabí las manifestaciones de cáncer en los pacientes de 1 a 17 años de edad que reciben tratamiento en el Hospital de SOLCA Manabí, son poco frecuentes, porque del universo de pacientes oncológicos en su gran mayoría corresponde a personas adultas; pero aun así los tipos más comunes son: la leucemia, tumores en el cerebro, cáncer de hueso, cáncer de testículo y ovario.

Aun así, las deficiencias en la atención a los pacientes oncológicos en cuanto a su correcta nutrición, es un parámetro fundamental, que se lo considera para plantear alternativas de solución a esta problemática por la que atraviesan aproximadamente unos 62 pacientes que proceden de todos los cantones de la provincia de Manabí e inclusive de la provincia de Esmeraldas.

Estos pacientes oncológicos que en su mayoría proceden de hogares de escasos recursos económicos y de las zonas rurales en donde predominan bajos niveles de conocimiento, educación y cultura por la actividad económica a la que se dedican sus padres, que es la agricultura, inciden en que no se tenga una real conciencia de la necesidad de cubrir sus requerimientos nutricionales.

Un gran porcentaje de estos pacientes inicialmente acuden al hospital ingresando por el área de consulta externa transferido con diagnóstico oncológico de otras unidades médicas para confirmar la patología cancerígena.

En virtud de que manifiestan pérdida de peso y exámenes bioquímicos alterados, a partir de su detección y diagnóstico la misma que puede ser compleja y multifactorial, siendo el resultado de los efectos locales y sistémicos del tumor. Estos efectos sistémicos incluyen anorexia y alteraciones metabólicas. Los efectos locales usualmente se asocian con malabsorción, obstrucción, diarrea y vómito. <sup>(2)</sup>

Razones estas que se unen a otros factores como el tratamiento a través de la quimioterapia y la radioterapia que causan efectos secundarios, los que provocan un consumo inadecuado de nutrientes.

Otra causa de la desnutrición hospitalaria son las costumbres alimentarias de las familias de estos pacientes, en la consideración de que estas imponen sus regímenes nutricionales, alterando las reglas de la institución de seguir alimentándose bajo el régimen dietético hospitalario adecuado a cada patología.

En estos pacientes la carga tumoral también puede provocar una caquexia que ocasiona incluso la muerte principalmente en aquellos con osteosarcoma, debido a la pérdida acelerada de la masa muscular en semejanza con el tejido adiposo, que en conjunto a la presencia de citoquinas pro inflamatoria y al aumento de la síntesis de las proteínas ayudan a aumentar el gasto energético y la pérdida de peso.

En los últimos años a nivel mundial, se están utilizando diversos métodos para evaluar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados, uno de ellos a destacar es el de la Sociedad Española de Nutrición (2016), la misma que se basa en “la valoración Subjetiva global del paciente tomando en cuenta la historia clínica la cual incluye pérdida de peso,



cambios en la ingesta alimentaria, síntomas digestivos (falta de apetito, vómitos, náuseas) presencia de edema o de ascitis y fiebre “. (3)

Es común que el desarrollo de la enfermedad y el tratamiento pueda ocasionar una desnutrición calórica proteica, por lo que al no cumplir con el soporte nutricional adecuado de estos pacientes desde el momento que son hospitalizados es de vital importancia para evitar el deterioro de los mismos.

En la provincia de Manabí, luego del evento sísmico registrado en el mes de abril del año 2016, las secuelas del mismo son evidentes todavía, sobre todo en las personas de escasos recursos económicos y más aún en aquellas familias de los pacientes oncológicos, en donde se destruyeron sus viviendas con la consecuente pérdida en algunos casos de vidas humanas y sus bienes, lo que empeora el tratamiento de estos pacientes de forma adecuada, en virtud de que su estado anímico está alterado teniendo miedo manifiesto, hasta la presente.

En estas consideraciones en el Hospital SOLCA, Manabí, no se han realizados estudios serios que permitan identificar los factores de riesgo que inciden en la no correcta nutrición de estos pacientes pediátricos en su tratamiento.

Ante estas evidencias esta investigación está llenando ese vacío en cuanto a esta problemática para rectificar y empezar de la mano del nutricionista a orientar a los pacientes y sus familiares ya que si se consumen suficientes macro y micro nutrientes se pueden combatir las infecciones logrando una estadía hospitalaria de corto tiempo.

### **1.3. Descripción del problema**

El ambiente humano está formado por elementos muy básicos: el aire que respiramos, el agua que bebemos, los alimentos que comemos, el clima en el que se hallan nuestros cuerpos y el espacio disponible para nuestro movimiento. Nuestra existencia se desarrolla además en un

ambiente social y cultural que tiene gran importancia para nuestra salud mental y física.

Casi todas las enfermedades están causadas por factores ambientales o al menos bajo su influencia. <sup>(4)</sup>

En el hospital de SOLCA Manabí, existen 62 pacientes comprendidos en edades de 1 a 17 años de edad, de los cuales 34 son de sexo masculino y 28 de sexo femenino, que reciben tratamiento oncológico; y cuyos pesos oscilan dentro del rango de bien nutridos hasta severamente mal nutridos.

Cada uno tiene diferentes factores de riesgo, que van desde lo ambiental hasta una mala ingesta de alimento. Unido a otros marcadores que han determinado la predicción de las enfermedades que padecen, como también en este grupo de pacientes menores de edad existen características que en ellos no se pueden modificarse como son la (edad, sexo, estado socioeconómico, etc.).

De allí que en esta problemática estos factores no son necesariamente las causas, lo que pasa es que las mismas están asociadas con el evento.

Otro elemento causal en los hospitales es la deficiencia dietética en lo que se incluye ayunos prolongados calóricos proteicos asociados con la intolerancia a la alimentación hospitalaria, bien sea por la alteración mecánica de la deglución, falta de apetito o por el tipo de alimento ofrecido, convirtiendo a estos enfermos en pacientes de alto riesgo nutricional ocasionando una disminución en sus defensas (sistema inmunológico) lo que los deja desprotegidos. <sup>(5)</sup>

Esta problemática descrita en esta investigación ha determinado que sus resultados tienen un alto valor en la prevención del cáncer, tanto en lo individual como en lo comunitario.

#### **1.4. Alcance de la investigación**

La presente investigación tuvo como fin identificar los factores de riesgos de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad del Hospital de SOLCA Manabí, para mejorar el estado nutricional de los pediátricos adolescentes.

#### **1.5. Delimitación del objeto de la investigación**

##### **1.5.1. Delimitación Espacial**

Esta investigación se la realizó en el Hospital Oncológico “Dr. Julio Villacreses Colmont”. Solca Manabí. Núcleo de Portoviejo. Ubicado en una zona urbana en el paso Lateral de la ciudad de Portoviejo, con los pacientes oncológicos pediátricos de 1 a 17 años de edad.

##### **1.5.2. Delimitación Temporal**

Este estudio comprendió el periodo de los meses de septiembre hasta diciembre del año 2016.

## 2. Justificación

Según la OMS, la mayoría de los cánceres infantiles "inicialmente presentan signos y síntomas inespecíficos, lo que puede hacer que se detecten en fases ya avanzadas". En los países de ingresos altos, donde los niños suelen estar sometidos a una estrecha vigilancia tanto médica como parental, las posibilidades de una detección precoz son mucho más elevadas. En cambio, en los países de escasos recursos existen además otros obstáculos adicionales que dificultan una detección precoz, como la falta de acceso a los servicios de salud y la escasez de medios de diagnóstico.<sup>(6)</sup>

Son muchos los factores que intervienen en el estado nutricional del paciente entre estas tenemos: Las alteraciones psicológicas, producen alteraciones del apetito, olfato y gusto, alteraciones gastrointestinales (paresia gástrica, disfagia, obstrucción intestinal), efectos adversos de los tratamientos (tanto la cirugía como quimioterapia y radioterapia actúan de forma negativa sobre el estado nutricional), liberación de sustancias por el propio tumor con capacidad anorexigénica con producción reactiva de citocinas .

En nuestra sociedad, la comida, además del componente nutricional, lleva asociado un fuerte simbolismo: el acto de comer y el mantener un peso estable, han sido asociados a un estado de buena salud, considerándolos esenciales para el bienestar de los pacientes. La comida es el medio más cercano que la familia tiene para ofrecer cuidados, afecto y ayuda a su ser querido que se manifiesta cada vez más inapetente conforme progresa la enfermedad.<sup>(7)</sup>

Los factores de riesgo en pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, en el Hospital de SOLCA Manabí, representa un grave problema de salud que agrupa un sinnúmero de características comunes de orden social,

económica, político, genético, familiar, ambientales, entre otras que tienen su incidencia en el estado nutricional, que pueden ser prevenidos para evitar complicaciones en su tratamiento.

De allí que esta investigación se justifica porque es única, original y está dirigida principalmente a las autoridades, familiares de los pacientes y personas que tengan interés en la misma, para que adopten normas para combatir la malnutrición, que es uno de los factores de riesgo comunes en pacientes pediátricos de este hospital, porque deteriora su calidad de vida y supervivencia.

### **3. Preguntas de investigación**

¿Cuáles son los Factores de riesgo que afectan el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, en el hospital de SOLCA Manabí 2016?

¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del hospital de SOLCA Manabí?

¿Cuál es el tipo de tratamiento oncológico que tiene más afectación en el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del hospital de SOLCA Manabí?

¿Cómo disminuir los factores de riesgo a tiempo y mejorar el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad en el Hospital de SOLCA Manabí?

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo General

- Determinar los Factores de riesgo que afectan el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, en el hospital de SOLCA Manabí 2016.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del hospital de SOLCA Manabí a través de la encuesta socioeconómica y alimentaria.
- Conocer el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del hospital de SOLCA Manabí, a través de la herramienta de evaluación bioquímica, antropométrica.
- Identificar qué tipo de tratamiento oncológico tiene más afectación en el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del hospital de SOLCA Manabí.
- Elaborar una propuesta para reducir los Factores de riesgo a corto y largo plazo para mejorar el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad en el Hospital de SOLCA Manabí.

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

#### 2.1. Factores de Riesgos del cáncer infantil

Aun cuando no es mucho lo que se sabe acerca de la etiología del cáncer en los niños, sí pueden mencionarse algunos factores que han sido asociados a la aparición de algunos tipos de displasias:

##### 2.1.1. Radiación ionizante.

La exposición a rayos X durante el embarazo podría aumentar el riesgo de cáncer de los niños productos de la gestación.

##### 2.1.2. Sustancias químicas y medicamentos.

Aunque no se ha demostrado de forma concluyente, algunos medicamentos podrían tener efectos carcinogénicos en los niños cuando son administrados a la madre durante el embarazo; un ejemplo es el dietilbestrol, que se utilizó en los años setenta. Asimismo, la exposición a plaguicidas se ha asociado con leucemia, linfoma no Hodgkin y neuroblastoma, mientras que solventes como el benceno representan un factor de riesgo de leucemia en niños.<sup>(8)</sup>

El componente N-nitroso que se encuentra en algunos alimentos curados y el tabaco consumidos durante el embarazo pueden inducir tumores del sistema nervioso central (SNC), en tanto el alcohol y algunos diuréticos usados durante el embarazo han sido vinculados a tumores infantiles como Neuroblastoma y tumor de Wilms.<sup>(9)</sup>

### **2.1.3. Factores biológicos.**

Algunos virus como el virus de Epstein Barr, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B y C, virus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV1) y el papiloma virus están asociados con cánceres específicos, según el virus y los tejidos que afecta. <sup>(10)</sup>

### **2.1.4. Factores genéticos y familiares.**

Entre los factores de riesgo familiares, los tumores embrionarios tienen dos formas de presentación: una heredada y una esporádica; no todos son heredados, pero dentro de los que lo son, el retinoblastoma y el tumor de Wilms bilateral son los más importantes.

Por otro lado, algunos padecimientos genéticos predisponen a padecer cáncer, como los niños con síndrome de Down, quienes tienen una frecuencia 20 a 30 veces mayor de padecer leucemia aguda; los niños con síndrome de Klinefelter, con un riesgo 20 veces mayor de tener cáncer de mama y luego un riesgo 30 a 50 veces mayor de presentar tumores de células germinales en mediastino. <sup>(11) (12)</sup>

### **2.1.5. Edad.**

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



**Tabla 1.- Cánceres más frecuentes en niños según grupos de edad**

<b>Cánceres más frecuentes</b>		
<b>Menores de 5 años</b>	<b>5 a 10 años</b>	<b>Mayores de 10 años</b>
<b>Leucemias</b>	Leucemias	Leucemias
<b>Neuroblastoma</b>	Linfoma no Hodgkin	Linfoma no Hodgkin
<b>Tumor de Wilms</b>	Linfoma Hodgkin	Linfoma Hodgkin
<b>Tumores testiculares (saco vitelino)</b>	Tumores del SNC	Tumores del SNC
<b>Retinoblastoma</b>	Sarcoma partes blandas	Tumor de células germinales (ovario, extragonadales)

**Fuente:** Diagnóstico temprano del cáncer en la niñez. Washington, DC: OPS, 2014. (aiepy)

En la provincia de Manabí las manifestaciones de cáncer en estos pacientes de 1 a 17 años de edad, varones y mujeres, que reciben tratamiento en el Hospital de SOLCA Manabí, se manifiestan los siguientes tipos de cáncer que son los más comunes entre los niños: Neuroblastoma, leucemia linfoblástica aguda, osteosarcoma de huesos, linfoma de Hodgkin, linfoma de no Hodgkin.

Lo cual se pudo detectar por medio del Departamento de Registro de Tumores del Hospital de SOLCA Manabí, el número de casos según años de registro por sexo del año 2004 hasta el 2012 entre una edad comprendida de 1 año hasta los 17 años.

En el año 2004 se detectó 24 de sexo femenino y 31 de sexo masculino; en el 2008 se halló 22 del sexo femenino, 27 de masculino; en el año 2012 se registró que 31 eran de sexo femenino y 31 de sexo masculino. Como se puede observar que en ningún instante esta enfermedad disminuye, si

no que cada año sigue en aumento entre las edades de 1 a 17 años de edad.

De lo que se desprende que el aumento de casos de los diferentes tipos de cáncer, pese a los esfuerzos que se desarrollan aún subsisten, deficiencias en la atención a los pacientes oncológicos en cuanto a su correcta nutrición, comprendidos entre 1 a 17 años de edad en el Hospital de SOLCA. Manabí, parámetro fundamental, que se lo consideró para el planteamiento de alternativas de solución a esta problemática por la que atraviesan estos 62 pacientes que proceden de todos los Cantones de la Provincia de Manabí e inclusive de la Provincia de Esmeraldas.

## **2.2. Factores socio economico que afectan el Estado Nutricional del cancer infantil.**

En el Ecuador y concretamente en la Provincia de Manabí existen un sinnúmero de variables de carácter social y cultural que inciden sobre lo que comen los pacientes oncológicos, como preparan sus alimentos, sus prácticas alimentarias y cuales alimentos prefieren, aunque no es determinante en la malnutrición, más sin embargo persisten algunos tabúes que contribuyen a tener deficiencias nutricionales, como la no ingesta de verduras y lácteos principalmente.

Por lo que el consumo equilibrado representa la clave para vencer ciertos ajustes que se originan en situaciones sociales y económicas que se dan en esta provincia, y a nivel nacional según la última Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Ecuador registró en junio 2016 una tasa de desempleo del 5,3% a nivel nacional. Desagregado por áreas, la tasa de desempleo urbano se ubicó en 6,7% y en el área rural en 2,6%.<sup>(13)</sup>

El subempleo -personas ocupadas que reciben ingresos inferiores al salario básico, y/o trabajaron menos de la jornada legal, pero tienen el deseo y disponibilidad de trabajar más se ubicó en 16,3%.

En el sexto mes del año, a nivel nacional, la pobreza se ubicó en 23,7%, mientras la extrema pobreza en 8,6%.

Según el censo realizado en el 2010, en la Provincia de Manabí el 26,4% trabaja por cuenta propia, el 24,6% es empleado privado, el 21,8% es jornalero o peón, el 11,2% es empleado del estado, el 6, 5% trabajo no remunerado.

Esta problemática social tiene su repercusión debido a la ocupación y poco dinero que reciben por trabajos de allí que en estos hogares el padre lleva la mayor carga de responsabilidad en la obtención de recursos para poder sobrevivir.

En cuanto a la educación se refiere en la provincia de Manabí, de acuerdo a datos del ENEMDU - INEC (2003- 2014) se encontró que el 5.8% son analfabetos el cual se acentúa en las zonas rurales, esta cifra ha ido disminuyendo a partir del año 2011. <sup>(14)</sup>

En la provincia de Manabí, la escasez de agua es una constante desde tiempos inmemoriales de allí que su nombre significa “tierra sin agua”, situación que no ha variado sobre todo en los sectores rurales que es de donde provienen la mayoría de estos pacientes pediátricos oncológicos, en donde se manifiesta según datos del censo del año 2010, que la mayoría de la población manabita consume el agua hervida en un 45,9%, el 38,7% compra agua purificada y el 13,0% bebe agua tal como llega al hogar.

Mientras que el destino de los desechos sólidos es otro factor de riesgo, que se convierte en una problemática que los GAD (Gobiernos Autónomos Descentralizados), cantonales no han podido resolver en su totalidad, pero pese a estas deficiencias se cumple, tal es así que el 67,8%, eliminan la basura por el carro recolector, el resto de habitantes lo hacen de otras formas tales como quemarla o la exponen al aire libre.

Este factor de riesgos permite la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas que inciden notablemente en la buena salud que deberían de conservar los pacientes oncológicos pediátricos del Hospital de SOLCA, Manabí, ya que estos datos arrojan que 33% de la población manabita cuenta con alcantarillado.

Igualmente, el entorno juega un papel preponderante en la asimilación de enfermedades sobre todo del cáncer en estas poblaciones deprimidas y vulnerables debido a su situación económica y social, que se expresa cuando las familias viven junto a fábricas que por su actividad emanan gases tóxicos, como es el caso particular de la ciudad de Manta (plantas procesadoras de pescado), los cuales están atentando contra el medio ambiente.

### **2.3. Estado nutricional de los pacientes oncológicos pediátricos**

“Los problemas de salud de los niños de los distintos países del mundo son muy diversos, dependiendo de los diferentes factores a menudo interrelacionados; entre ellos destacan la prevalencia y ecología de los agentes infecciosos y de sus huéspedes, el clima y la geografía; los recursos y las prácticas agrícolas; las consideraciones educativas, económicas, sociales y culturales; el nivel de la industrialización y de urbanización y en muchos casos las frecuencias de los genes de determinados trastornos”.<sup>(15)</sup>

Entre otros factores que influyen en la nutrición del paciente pediátrico, se los puede resumir en tres grandes grupos:

- 1) Tipo de tumor y su estadio.
- 2) Extensión del tumor (bien definido y localizado o infiltración a órganos vecinos y/o distancia.
- 3) Terapéutica anti-tumoral que se está empleando o está en planes de emplear (radioterapia, quimioterapia o cirugía).<sup>(16)</sup>

El enfoque multiterapéutico del niño oncológico (quimioterapia, radiaciones y cirugía) contribuye de forma directa o indirecta al estado nutricional del niño oncológico a través de diversos factores tanto metabólicos como socio – psicológicos. <sup>(17)</sup>

Los trastornos gastrointestinales que con frecuencia se asocia a la quimioterapia intensiva suelen causar importantes de deterioro nutricional.

Las náuseas y los vómitos son efectos indeseables bien conocidos de la poliquimioterapia; de la misma forma que también lo son la anorexia y los aportes alimentarios inadecuados que no en pocas ocasiones conllevan al desarrollo de conductas alimentarias poco eficientes.

Los estímulos como el olor y el sabor de gran importancia en el desarrollo del apetito, así como las asociaciones entre la alimentación y el vómito durante la quimioterapia pueden ser factores de gran importancia en el desarrollo del síndrome anorexia caquexia.

El daño provocado en la mucosa oral (mucositis) son causas de odinofagia que hacen que los aportes nutritivos se reduzcan considerablemente durante el tratamiento quimioterapéutico que no en pocas ocasiones conlleva a la toma de decisiones drásticas como es recurrir dentro del soporte nutrimental a la nutrición parenteral. <sup>(18)</sup>

La diarrea es otro de los efectos adversos que puede producir el tratamiento del cáncer, fármacos citotóxicos, la inmunosupresión, la radioterapia y la resección intestinal extensa pueden provocar un cuadro diarreico persistente e incluso crónico. En la mayoría de los casos el cuadro de diarrea está asociado a la ruptura de la barrera mucosal como consecuencia de la quimioterapia, radiaciones o al uso de antibióticos tiempo prolongado.

Durante el tratamiento con citostáticos suelen surgir diferentes tipos de carencias nutricionales, entre las más reconocidas esta la Hipoalbuminemia como consecuencia de la disminución de la síntesis de proteínas y el incremento de su catabolismo y la excreción de nitrógeno por las heces otras carencias que se hacen evidentes en los niños con cáncer tratados con quimioterapia son las de Oligoelementos y vitaminas, entre los que sobresalen el zinc, el hierro, el calcio, el magnesio, las vitaminas A, y D, el ácido fólico y el complejo B.<sup>(19)</sup>

La alimentación convencional e incluso con suplementos muchas veces resulta insuficiente para corregir el déficit nutricional o la pérdida de peso del niño con cáncer, especialmente con los tumores abdominales (tumor de Wilms; neuroblastoma) etc.) Y es necesario un soporte nutricional especializado haciendo uso de la alimentación por sonda (naso enteral u ostomía). La nutrición parenteral debe de ser considerada solamente cuando existe un deterioro que inhabilite el uso del tracto digestivo por más de 7 a 10 días.

**TABLA 2.- Criterios para indicar el apoyo nutricional en el niño oncológico**

<b>Criterios para indicar el apoyo nutricional en el niño oncológico</b>	
<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>
<b>Estado nutricional desfavorable al momento del ingreso</b>	Peso para la talla y edad por debajo del 10 <sup>mo</sup> percentil de la tabla de referencia o Índice de Masa Corporal (en niños mayores de 2 años) por debajo del 10 <sup>mo</sup> percentil de la de referencia y/o Circunferencia Media del Brazo por debajo del 3 <sup>er</sup> percentil, si el valor de referencia se basa en el puntaje z se elegirá <2 desvíos estándar de la media.
<b>Insuficiente aporte energético y/o proteico</b>	Cuando los aportes sean inferiores al 70% de los requerimientos calculados según el Gasto Metabólico Basal confirmados mediante un registro de alimentación de no menos de 3 días.
<b>Deterioro del estado nutricional</b>	Pérdida de peso >5% del peso del niño al ser ingresado y/o >10% de disminución de la circunferencia braquial.

*Fuente: Revista Gastrohnutp Año 2010 Volumen 12 Número 1*

“El buen estado nutricional es un elemento básico en la evolución del paciente hospitalizado. Varios estudios han demostrado que la Desnutrición Energético Nutricional (DEN) tiene consecuencias negativas en la salud de los pacientes; incrementa la mortalidad y la morbilidad, la estadía y los costos en las instituciones de salud, lo que, unido a las prácticas asistenciales, empeoran el estado nutricional y comportan mayor número de complicaciones.”<sup>(20)</sup>

Esta situación no es extraña en el Ecuador y particularmente en los 62 pacientes oncológicos pediátricos de 1 a 17 años de edad, que reciben tratamiento en el Hospital de SOLCA Manabí, en donde son recurrentes estos tipos de factores.

En el área de Hospitalización Pediátrica de este Hospital en Manabí, se pudo certificar como uno de los factores, que mayor incidencia tiene para deteriorar la salud de ellos es el estado nutricional de los mismos, que se inicia por lo general desde su gestación y una vez nacido se acentúa con un peso muy bajo, debido a la carencia de hierro y vitamina A, y que tiene su prevalencia en niños procedentes de las áreas rurales de la provincia.

#### **2.4. Evaluación del Estado Nutricional en los pacientes oncológicos.**

Para evaluar el estado nutricional de los pacientes es necesario la combinación de diferentes factores como la evaluación alimentaria, clínica, antropométrica y bioquímica.

##### **2.4.1. Historia Alimentaria.**

La historia alimentaria, aunque no nos permite hacer un diagnóstico nutricional, nos da información de utilidad sobre hábitos alimentarios, cantidad y calidad de nutrientes consumidos y conductas alimentarias.

En el niño menor es útil conocer antecedentes de alimentación desde el nacimiento, así como frecuencia de consumo de diferentes alimentos, preferencias, rechazos e intolerancias alimentarias. Existen diferentes métodos para evaluar la alimentación tal como la ingesta habitual que consiste en una indagatoria sobre los alimentos y bebidas que consume un individuo en su vida cotidiana. Puede incluir detalles sobre horarios lugares, dependiendo de los intereses del entrevistador. <sup>(21)</sup>



#### 2.4.2. Examen Clínico.

El estado nutricional puede evaluarse en primera instancia por medio de exámenes clínicos en los que se incluye la historia clínica del paciente y exámenes físicos completos.

#### 2.4.3. Evaluación Antropométrica.

Las medidas antropométricas constituyen uno de los mejores indicadores del estado nutricional, son esenciales para la evaluación clínica del crecimiento físico del niño como del adolescente el cual es un proceso complejo y dinámico influenciado por factores ambientales, genéticos y nutricionales.

Las medidas antropométricas más comúnmente usadas en el niño son: peso, talla o longitud, perímetros cefálicos, pliegues cutáneos y circunferencia de brazo. <sup>(22)</sup>

Peso y talla: Son parámetros de crecimiento simples y representan un buen índice para evaluar el crecimiento. En los niños los valores estándar en referencia son expresadas en tablas o graficas de crecimiento y son obtenidos de mediciones.

Las gráficas de crecimiento más ampliamente aceptadas en nuestro medio es la de Organización Mundial de salud. <sup>(23)</sup>

#### 2.4.4. Evaluación Bioquímica.

El objeto de la evaluación bioquímica es confirmar deficiencias nutricionales específicas sugeridas por la evaluación clínica antropométricas, o dietaría.

Teóricamente la evaluación bioquímica detectaría estados de deficiencias subclínicas por medición de los niveles de nutrientes, su metabolito o la proteína o enzimas dependiente. Dentro de las mediciones bioquímicas más importantes utilizadas en la evaluación nutricional se encuentran:

Albumina sérica: Es un indicador sensible al estado de proteína orgánica, pero tiene una vida media larga de 15 a 20 días y se modifica lentamente en alteraciones agudas del estado nutricional. Su disminución indica generalmente alteraciones en la síntesis hepática por disminución en el aporte de sustrato. <sup>(24)</sup>

Linfocitos: Los linfocitos constituyen de 20 al 40% del total de los leucocitos de la sangre. La disminución de dicha cifra ( $1.2$  a  $1.5 \times 10^9/L$ ) refleja una desnutrición energético proteico leve; entre  $0.9$  y  $1.5 \times 10^9/L$ ) indicara un grado de desnutrición energético proteica moderad, mientras que una disminución mayo ( $<0.9 \times 10^9/L$ ) es característica de la desnutrición energética proteica grave. La cuenta total de linfocitos se estima mediante la siguiente formula. <sup>(25)</sup>

CTL= linfocitos (%) x leucocitos

100

En los últimos años a nivel mundial, se están utilizando diversos métodos para evaluar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados, uno de ellos a destacar es el de la Sociedad Española de Nutrición <sup>(2016)</sup>; la misma que se basa en la valoración Subjetiva Global, del paciente tomando en cuenta la historia clínica la cual incluye pérdida de peso, cambios en la ingesta alimentaria, síntomas digestivos (falta de apetito, vómitos, nauseas) presencia de edema o de ascitis y fiebre.

Esta Herramienta es útil para poder clasificar al paciente pediátrico oncológico en: Bien nutridos, Moderadamente desnutrido y severamente desnutrido. <sup>(26)</sup>

**TABLA 3.- Valoración Global Subjetiva**

<p>PESO actual .....kg</p> <p>Peso hace 3 meses .....kg</p> <p><b>ALIMENTACIÓN</b> respecto hace 1 mes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como más</li> <li>▪ Como igual</li> <li>▪ Como menos</li> </ul> <p>Tipo de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dieta normal</li> <li>▪ Pocos sólidos</li> <li>▪ Sólo líquidos</li> <li>▪ Sólo preparados nutricionales</li> <li>▪ Muy poco</li> </ul>	<p><b>DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul> <p>Si la respuesta era Si, señale cual / cuáles de los siguientes problemas presenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de apetito</li> <li>▪ Ganas de vomitar</li> <li>▪ Vómitos</li> <li>▪ Estreñimiento</li> <li>▪ Diarrea</li> <li>▪ Olores desagradables</li> <li>▪ Los alimentos no tienen sabor</li> <li>▪ Sabores desagradables</li> <li>▪ Me siento lleno enseguida</li> <li>▪ Dificultad para tragar</li> <li>▪ Problemas dentales</li> <li>▪ Dolor, ¿Dónde?</li> </ul>
<p><b>ACTIVIDAD COTIDIANA</b> en el último mes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal</li> <li>▪ Menos de lo habitual</li> <li>▪ Sin ganas de nada</li> <li>▪ Paso más de la mitad del día en cama o sentado</li> </ul> <p><b>ENFERMEDADES:</b> .....</p> <p><b>TRATAMIENTOS ONCOLÓGICOS:</b> .....</p> <p><b>OTROS TRATAMIENTOS:</b> .....</p> <p><b>ALBÚMINA</b> antes de tratamiento oncológico: ..... g/dl</p> <p><b>REALBÚMINA</b> tras el tratamiento oncológico: ...mg/dl</p> <p><b>ESTADO NUTRICIONAL: A B C</b></p> <p><b>A:</b> buen estado nutricional</p> <p><b>B:</b> malnutrición moderada o riesgo de malnutrición</p> <p><b>C:</b> malnutrición grave</p>	<p><b>EXPLORACIÓN FÍSICA:</b></p> <p><b>Perdida de tejido adiposo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Pérdida de masa muscular:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Edemas y / o ascitis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Úlceras por presión:</b> Si No</p> <p><b>Fiebre:</b> Si No</p>

Elaborado por: Autora de Tesis Fuente: Sociedad Española de Nutrición Sotelo 2016

Ante estas evidencias se demuestra que si se consumen suficientes macro y micro nutrientes se mejora el estado clínico del paciente y se enfrenta esta enfermedad logrando una estadía hospitalaria de corto tiempo, en virtud de que el estado nutricional tiene un sinnúmero de variables que se asocian a factores de riesgo en estos pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, que representa también un grave problema a la salud de ellos y que agrupa una serie de características comunes a estas familias de los pacientes y que se ubican dentro del orden

social, económica, político, genético, familiar e ambientales, entre otras que tienen su incidencia en el estado nutricional, que pueden ser prevenidos para evitar complicaciones en su tratamiento. <sup>(27)</sup>

De allí que una correcta nutrición hospitalaria adecuada a su sintomatología, en estos pacientes oncológicos, se constituye en un soporte, porque ayuda a la mejoría de los mismos, combatiendo la malnutrición, que es otro de los factores de riesgo comunes en estos pacientes pediátricos de este hospital, porque deteriora su calidad de vida y supervivencia.

## 2.5. Tratamiento oncológico en pacientes pediátricos.

En los últimos años se han registrado avances muy importantes en el tratamiento del cáncer infantil, a tal punto que en pocas especialidades los resultados terapéuticos observados durante las últimas dos décadas pueden ser comparables con los de la oncología pediátrica.

Un ejemplo es la leucemia aguda, una enfermedad que hasta hace 30 años era considerada inevitablemente fatal, con algunas remisiones temporales que después no podían mantenerse.

Se han obtenido progresos similares en el tratamiento de los tumores sólidos. Al inicio, cuando la cirugía era el único tratamiento disponible, la supervivencia a los 2 años oscilaba entre 0 y 20% con una mortalidad perioperatoria muy alta. Al poco tiempo se introdujo la radioterapia y la quimioterapia, mejorando la supervivencia en lo que respecta al cáncer infantil, lo cierto es que a lo largo de este período de utilización combinada de estos procedimientos ha incrementado significativamente la supervivencia a largo plazo en los tumores infantiles. <sup>(28)</sup>

En las últimas décadas se han creado protocolos para el manejo de los diferentes cánceres que afectan a los niños, hoy en día sobreviven alrededor de 70% de los niños diagnosticados con esta enfermedad. Por esta razón el enfoque actual para el tratamiento del cáncer pediátrico se orienta a curar, pero con los mínimos efectos indeseables posibles.

Estas estadísticas y estas metas, sin embargo, todavía no son una realidad en América Latina y el Caribe. La razón es que, en nuestros países, incluso cuando dentro de los servicios de salud se utilicen los mismos protocolos de los países desarrollados, los niños con signos o síntomas de cáncer no llegan a la consulta, o llegan muy tarde, o abandonan los tratamientos o, por diversas circunstancias, no reciben el tratamiento adecuado en el momento indicado.

En la mayoría de los tipos de cáncer infantil el tratamiento a base de quimioterapia comprende tres fases principales:

La fase de inducción a la remisión, la intensificación (o también llamada consolidación) y la fase de mantenimiento.

La mayoría de los protocolos de tratamiento tienen una duración total de dos a tres años y esto depende de algunas características clínicas, del inmunofenotipo o de la biología molecular que presentan los pacientes al momento del diagnóstico, las cuales, al estar asociadas al pronóstico de la enfermedad, requerirán de un mayor o menor tiempo de tratamiento. <sup>(29) (30)</sup>

**Fase de inducción a la remisión.** Se inicia la quimioterapia, cuyo objetivo principal es lograr la remisión completa inicial de la enfermedad, y la restauración de la hematopoyesis normal. Esto consiste principalmente en la administración combinada en un periodo que va de cuatro a seis semanas de fármacos como la vincristina, corticosteroides (prednisona, o dexametasona), asparaginasa y en aquellos pacientes es de alto riesgo, se agrega una antraciclina (doxorrubicina o daunorrubicina). <sup>(31)</sup>

Sin embargo, la quimioterapia conlleva efectos que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes.

Los más frecuentemente reportados son la toxicidad a diversos órganos, infecciones, sangrado, trombosis y el síndrome de lisis tumoral. <sup>(32)</sup>

Por tanto, además de tratar la enfermedad de manera integral, se deben vigilar los efectos adversos de la quimioterapia para corregirlos oportunamente, tiene una de las frecuencias de mortalidad durante la fase de la inducción, más elevadas del mundo e incluso si se compara con países en vías de desarrollo. <sup>(33)(34)(35)(36)(37)</sup>

Alguna complicación durante la Inducción son las siguientes: evento de fiebre y neutropenia, infección y tipo de infección en su caso, hemorragia y sitio de la hemorragia. <sup>(38)</sup>

**Fase de consolidación.** Comienza cuando la leucemia del niño ha entrado en remisión. Para matar la mayoría de las células de leucemia remanentes, se usan dosis más altas de quimioterapia o fármacos no utilizados durante el tratamiento anterior. <sup>(39)</sup>

**Fase de continuación o mantenimiento.** Dura dos o tres años y su objetivo es eliminar las células de leucemia remanentes (residuales). <sup>(40)</sup>

La mayoría de los agentes quimioterapéuticos producen en mayor o menor cuantía una serie de efectos secundarios que se relacionan con la nutrición del niño; siendo los más comunes: náuseas y/o vómito, anorexia, diarrea o estreñimiento, mucositis, inmunidad disminuida que incrementa la susceptibilidad a las infecciones, y alteraciones en el gusto. <sup>(41)</sup>

Por lo que el Soporte Nutricional en el niño bajo tratamiento quimioterapéutico debe tener en consideración varios aspectos:

1) El soporte nutricional en el paciente sometido a tratamiento con quimioterapia es difícil dado a la cantidad de efectos adversos que tienen la mayoría de los agentes que se utilizan en esta modalidad de tratamiento que interfieren de una u otra manera con lograr una ingesta de calidad con cantidades tanto calóricas como de proteínas suficientes para alcanzar un estado nutricional estable que permita una recuperación nutricional y hematológica (conteo de leucocitos y plaquetas) adecuada durante las etapas de descanso acorde al tipo de protocolo empleado. <sup>(42)(43)(44)(45)</sup>

2) El Soporte nutricional en el niño sometido a quimioterapia debe realizarse usando una dieta elevada en calorías y proteínas (por encima del

120% de las recomendaciones) esto muchas veces se logra utilizando formulas poliméricas enriquecidas con ácidos grasos, Glutamina y Arginina.

3) En los casos en los que los niños no tengan mucositis y un recuento de plaquetas que lo permita si hay una anorexia que interfiera con lograr el aporte calculado de forma personalizada recomendamos el uso de sondas nasointerales para el suministro de una alimentación de forma continua. <sup>(46)</sup>

4) La nutrición parenteral se puede utilizar de forma combinada con la enteral o de forma única en aquellos casos en los que el tracto digestivo estará morfo funcionalmente no apto por más de 10 días, en ese caso se recomienda el uso de fórmulas. <sup>(47)</sup>

5) El Soporte Nutricional temprano tiene como objetivo principal el lograr que el niño una vez diagnosticado y que ha comenzado su tratamiento antitumoral logre mantener un estado nutricional lo más óptimo posible a la vez que lo prepara para un nuevo soporte en las etapas en las cuales según los protocolos no van a estar sometidos a ninguna de las modalidades terapéuticas lo cual hace que él se incremente la complejidad y la dinámica del soporte nutricional en el niño oncológico. <sup>(48)</sup>



## 2.6. Glosario.

### **Alopecia:**

Caída de cabello

### **Anorexia:**

Palabra de etimología griega que significa falta de apetito

### **Albumina:**

Es una proteína que se encuentra en gran proporción en el plasma sanguíneo, siendo la principal proteína de la sangre.

### **Ascitis:**

Acumulación de líquido seroso en la cavidad peritoneal.

### **Arsénico:**

Elemento químico escaso en la corteza terrestre que se utiliza para la elaboración de plaguicida germicidas.

### **Agroquímicos:**

Son sustancias químicas muy utilizadas en la agricultura, cuyo objetivo principal es mantener y conservar los cultivos.

### **Cáncer:**

Es un proceso de crecimiento y diseminación incontroladas de células.

### **Caquexia:**

Estado extremo desnutrición con pérdida casi total de grasa y atrofia muscular.

**Citostático:** Sustancia Que inhibe el desarrollo y multiplicación de las células; se utiliza generalmente en el tratamiento de tumores.

**Emaciados:**

Persona que posee una pérdida extremada de grasa subcutánea, que conduce a un cuerpo muy magro.

**Esofagitis:**

Es una inflamación de la mucosa esofágica, el tejido orgánico que recubre la pared interna del esófago.

**Hematopoyesis:**

Proceso de formación y diferenciación de las células sanguíneas, en especial los hematíes y los leucocitos.

**Hiperuricemia:**

Es el aumento de la concentración del ácido úrico en sangre.

**Inmune:**

Que no puede contraer una determinada enfermedad o ser atacado por un agente infeccioso o tóxico.

**Linfocito:**

Un linfocito es una célula linfática, que es un tipo de leucocito comprendido dentro de los agranulocitos.

**Mucositis:**

Es la inflamación de las membranas reproductoras del revestimiento del tracto gastrointestinal.

**Odinofagia:** Dolor a la deglución, está frecuentemente producida por una inflamación de la mucosa esofágica.

**Plaquetopenia:**

Disminución de las plaquetas que participan en la coagulación, la cual puede ser ocasionada por diversas enfermedades

**Quimioterapia:**

Es una de las modalidades terapéuticas más empleadas en el tratamiento del cáncer.

## 2.7. Fundamentación legal.

El artículo 23 de la Constitución Política de la República. - En el numeral 20. El derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental; educación, trabajo, empleo, recreación, vivienda, vestido y otros servicios sociales necesarios. <sup>(49)</sup>

Que el artículo 42 de la Constitución Política de la República, dispone que El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

El Código Orgánico de la Salud, en el Art. 3.- Salud. - La salud es el estado de completo bienestar mental, físico y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas como son sus necesidades sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. La salud debe ser entendida en una doble dimensión: como producto de los determinantes biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales; y, a la vez como productor de condiciones que permiten el desarrollo integral a nivel individual y colectivo. <sup>(50)</sup>

En el Art. 16.- Niñas y niños. - Las niñas y niños tienen derecho a:

Recibir atención integral y oportuna por parte del Sistema Nacional de Salud según sus necesidades de salud y condiciones de vulnerabilidad, incluido el cuidado y protección desde la concepción;

En el Art. 17.-Adolescentes. - Las y los adolescentes tienen derecho a:

Recibir atención integral de salud, teniendo en cuenta las particularidades de su desarrollo psicológico, social y biológico.

En el Art. 20.- Personas con enfermedades catastróficas y de alta complejidad. - Las personas con enfermedades catastróficas y/o de alta complejidad, tendrán derecho a atención especializada en todos los niveles de atención y complejidad, de manera gradual, oportuna y preferente, de acuerdo a la normativa establecida por la Autoridad Sanitaria Nacional

Según el Dr. Bosco Barberán, Presidente de SOLCA, Manabí, “Los Derechos del Niño tienen aplicación en todos los espacios donde se desarrolla la vida de los menores, con mayor razón al interior de esta entidad destinada a su bienestar, y en donde la vida es el eje del quehacer cotidiano”.

Estos derechos se constituyen en un marco referencial para que los centros hospitalarios protejan la vida de estos seres.

Así pues, la Convención Internacional de los Derechos del Niño, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas en 1989, define como niño a “todo ser humano menor de 18 años de edad”, y se constituye en una valiosa guía en el esfuerzo de hacer de los hospitales lugares respetuosos de los niños”

Por lo que se hace necesario y oportuno señalar que cuando se habla de derechos en el Ecuador, la Constitución, Carta Magna, ampara el derecho a la salud. Los seres humanos con el fin de gozar de una mejor calidad de vida, buscan que el Estado les de protección en la educación, vivienda y salud, proyectándose siempre a tener mejores niveles de vida tanto personal cuanto familiar.

De allí que en el Hospital de SOLCA, Manabí, pese a las afectaciones del terremoto que dejó inutilizada la mayoría de sus dependencias, sobre todo 3 pisos del área hospitalaria, sus autoridades luchan permanentemente por que se cumplan los postulados expresados en la Constitución respecto a una atención adecuada y especializada, para proteger la vida y el bienestar de estos pacientes pediátricos oncológicos.

El Código Orgánico de la Salud, en el país, hace prever que de no cumplirse el mandato constitucional de brindar salud a sus habitantes principalmente los niños se exponen a consecuencias que ponen en riesgo el derecho y garantía a la salud de las personas.

De allí que se hace necesario que los administradores de este hospital de SOLCA, Manabí, ayuden a atenuar y sobrellevar este momento difícil en la vida de los niños y proporcionarle las mejores condiciones en su permanencia en la institución.

Ante estas consideraciones es oportuno señalar que, si bien los derechos pueden estar establecidos y haber sido reconocidos en diferentes documentos, estos no tendrán ninguna vigencia hasta tanto no existan las personas o los grupos que los enuncien y que los defiendan.

## Capítulo III

### 3. Metodología

#### 3.1. Hipótesis

Los Factores de Riesgos son los que inciden en el estado nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, del Hospital de SOLCA Manabí, 2016.

#### 3.2. Enfoque de la investigación es de carácter

##### 3.2.1. Retrospectiva

Porque se realizó a través de un análisis cuantitativo-cualitativo, en el Hospital de SOLCA Manabí de la ciudad de Portoviejo, durante los meses de septiembre hasta diciembre del año 2016.

##### 3.2.2. Descriptiva

A través de la observación se describió el estado de salud de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad del Hospital de SOLCA, Manabí.

### 3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Descripción	Escala	Tipo de variables
Factores de riesgo	Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido.	Factor social	Se refiere al tipo de construcción de la vivienda	Construcción de hormigón armado	Independiente cualitativa
		Tipo de vivienda		Construcción de caña	
				Construcción de madera	
				Construcción mixta	
				Otros	
		Familias en la vivienda	Números de familias que habitan	1 2 Más de dos	Independiente Cuantitativa
		Tenencia de la vivienda	Si cuenta con vivienda	Propia pagada Propia pagándose Alquilada De algún familiar	Independiente Cualitativa
		Nivel de Instrucción	Nivel de instrucción del padre, madre	Universitario Secundario Primario Otros	independiente cualitativa
		Entorno de su residencia	Se refiere a que si, en lugar donde habitan existen algún tipo de fábricas toxicas	Fabricas que emanan gases tóxicos Bodegas de agroquímicos Gasolinera No cuenta	Independiente cualitativa



		Factor económico								
		Nivel de ingreso	Se refiere al presupuesto con que cuenta la familia para sustentar su hogar	<table border="1"> <tr> <td>Sueldo básico</td> <td rowspan="3">Independiente cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>Menor al sueldo básico</td> </tr> <tr> <td>Mayor al sueldo básico</td> </tr> </table>	Sueldo básico	Independiente cuantitativa	Menor al sueldo básico	Mayor al sueldo básico		
Sueldo básico	Independiente cuantitativa									
Menor al sueldo básico										
Mayor al sueldo básico										
		Tipo de seguro social	Se refiere que si la familia cuenta con algún tipo de seguro medico	<table border="1"> <tr> <td>Seguro General</td> <td rowspan="4">Independiente cualitativa</td> </tr> <tr> <td>Seguro campesino</td> </tr> <tr> <td>Seguro de la policial Nacional</td> </tr> <tr> <td>Ninguno</td> </tr> </table>	Seguro General	Independiente cualitativa	Seguro campesino	Seguro de la policial Nacional	Ninguno	
Seguro General	Independiente cualitativa									
Seguro campesino										
Seguro de la policial Nacional										
Ninguno										
		Factor dietético								
		Perfil de la dieta habitual	Es un herramienta imprescindible para tener un acercamiento sobre el consumo de alimentos	<table border="1"> <tr> <td>Proteína</td> <td rowspan="5">Independiente Cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos</td> </tr> <tr> <td>Comida Rápida</td> </tr> <tr> <td>Verduras</td> </tr> <tr> <td>Frutas</td> </tr> </table>	Proteína	Independiente Cuantitativa	Carbohidratos	Comida Rápida	Verduras	Frutas
Proteína	Independiente Cuantitativa									
Carbohidratos										
Comida Rápida										
Verduras										
Frutas										
		Factor oncológico								
		Diagnóstico de oncológico	Permiten confirmar o descartar un diagnóstico del cáncer	<table border="1"> <tr> <td>LLA</td> <td rowspan="5">Independiente Cualitativa</td> </tr> <tr> <td>Linfoma de hodgkin</td> </tr> <tr> <td>Linfoma de no hodgkin</td> </tr> <tr> <td>Osteosarcoma</td> </tr> <tr> <td>Neuroblastoma</td> </tr> </table>	LLA	Independiente Cualitativa	Linfoma de hodgkin	Linfoma de no hodgkin	Osteosarcoma	Neuroblastoma
LLA	Independiente Cualitativa									
Linfoma de hodgkin										
Linfoma de no hodgkin										
Osteosarcoma										
Neuroblastoma										
		Tipo del tratamiento oncológico	Se refiere al tipo de tratamiento antineoplásico que se va emplear	<table border="1"> <tr> <td>Quimioterapia</td> <td rowspan="2">Independiente Cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>Radioterapia</td> </tr> </table>	Quimioterapia	Independiente Cuantitativa	Radioterapia			
Quimioterapia	Independiente Cuantitativa									
Radioterapia										

		Días de hospitalización	Se refiere a la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos	30 días Más 30 días	Independiente Cuantitativa
		Fases del tratamiento oncológico	Se refiere a los diferentes etapas del tratamiento quimioterapéutico	Inicio Inducción Consolidación	Independiente cuantitativa
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	IMC para la edad en la fase inducción y consolidación de tratamiento	Se refiere a la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar si el peso es adecuado para su talla	Desnutrición Severamente Emaciado Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	Dependiente Cuantitativa
		Escala de valoración global subjetiva en el inicio del Diagnóstico	Permite identificar al paciente con Malnutrición o riesgo de padecerla.	Buen estado nutricional Malnutrición moderada o riesgo de malnutrición Malnutrición grave	Dependiente Cuantitativa
		Nivel de albumina plasmática	Para determinar si existe riesgo de desnutrición	>3,5 Rango Normal 3,0-3,5 medio riesgo <3,0 Alto riesgo	Dependiente Cuantitativa
		Nivel de linfocitos	Es útil para evaluar el estado nutricional del paciente	1.2 a 1.5 desnutrición leve 0.9 y 1.5 desnutrición moderada <0.9 desnutrición grave	Dependiente Cuantitativa

### **3.4. Diseño de la investigación**

Se utilizó el diseño no experimental apoyado en el método científico Deductivo.

Para lo cual se utilizaron herramientas como la guía de observación, y formulario de encuestas, ya que es una investigación de campo, porque se tuvo que vivir la realidad por la que atraviesan los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad del Hospital de SOLCA, Manabí.

### **3.5. Alcances de la investigación**

Descriptiva.

### **3.6. Variables de estudio**

Dependiente: Estado Nutricional

Independiente: Factores de riesgo

### **3.7. Unidad de análisis, población, muestra**

El presente estudio se realizó durante los meses de septiembre hasta diciembre del año 2016, el universo de la muestra estuvo conformado por 62 pacientes oncológicos, comprendidos en edades de 1 a 17 años de los cuales son 34 niños y 28 niñas, hospitalizados y ambulatorios del Hospital de SOLCA, Manabí, Portoviejo la cual se considera como población finita.

La muestra es de tipo aleatoria, con un nivel de seguridad o confianza del 95%, y 5% de porcentaje de error.

### **3.8. Método para recolectar datos**

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes puntos:

Se solicitó a las autoridades de la Institución de Solca Manabí el debido permiso para realizar el trabajo investigativo y de esta manera tener acceso al sistema médico y recolectar toda la información obtenida.

Se procedió a revisar el sistema médico en donde existen datos como peso, talla, exámenes bioquímicos, y diagnóstico del paciente, para de esta manera ir clasificando a los pacientes de estudios.

Se informó a los padres de familia o cuidadores, en el área de hospitalización de pediatría, del estudio que se iba realizar y de la herramienta que se iban a utilizar como la valoración global subjetiva y de la encuesta.

Se utilizaron instrumentos como balanza, tallimetro.

### **3.9. Criterios de Selección**

#### **3.9.1. Criterios de Inclusión:**

Pacientes de 1 a 17 años de edad de ambos sexos con diagnóstico oncológico.

Haber recibido tratamiento antineoplásico.

#### **3.9.2. Criterios de Exclusión**

Pacientes en los cuales no se puede clasificar el estado nutricional por medio de medidas antropométricas.

Paciente que no tengan en el sistema medico los datos necesarios para la recolección de la información

### **3.10. Plan de procesamiento de la información**

#### **3.10.1. Revisión crítica.**

La información se la recolecto en el área de hospitalización de pediatría a la que se le realizó a cada paciente la valoración global subjetiva cuando recién es diagnosticado, posterior el IMC y luego la respectiva encuesta las cuales fueron preguntas abiertas y cerradas y estuvieron aproximadamente 30 minutos para responderlas.

#### 3.10.2. Tabulación.

Se desarrolló una base de datos en Microsoft office Excel 2010 en la que se incluyó: Nombre del paciente, edad, sexo, peso, talla, tipo de tratamiento que recibe.

#### 3.10.3. Representación gráfica.

Para el análisis estadístico de nuestro estudio los resultados estadísticos fueron obtenidos mediante el programa SPSS versión 21 en español. Se describieron las variables cualitativas con frecuencias simples y porcentajes.

### 3.11. Técnicas

#### 3.11.1. Observación

Que permitió medir y cuantificar los hechos tal y como ocurren, como una de las técnicas más efectiva de recolectar información valedera.

#### 3.11.2. Encuestas

A los familiares de los pacientes y a los pacientes oncológicos pediátricos de 1 a 17 hospitalizados y ambulatorios del Hospital de SOLCA, Manabí, al director y jefa de área del Departamento de Nutrición.

### 3.12. Instrumentos

Se utilizó el Sistema Médico como modelo único en la que consta toda su historia y evolución clínica del paciente.

La herramienta Global subjetiva la cual fue acomodada para los pacientes pediátricos oncológicos, el cual se la utilizó al ingreso del paciente. Anexo

Se realizó una encuesta a cada paciente en la que se incluye aspecto socioeconómico de las familias en estudio, la dieta habitual, y el tipo de tratamiento que recibió cada paciente. Anexo

Para obtener los datos antropométricos del paciente se tomaron parámetros como el peso, talla a través de la Invody 2017.

Lo que permitió tener el sustento necesario y de esta forma poder identificar, medir y cuantificar, cuales son los factores de riesgo que inciden en el estado nutricional de los pacientes oncológicos pediátricos de 1 a 17 hospitalizados y ambulatorios del Hospital de SOLCA, Manabí.

### **3.13. Diseño de la investigación**

Se utilizó el no experimental apoyado en los métodos científicos Inductivo y Deductivo.

Para lo cual se utilizaron herramientas como la guía de observación, formulario de encuestas ya que la misma es una investigación de campo, ya que se tuvo que vivir la realidad por la que atraviesan los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad del Hospital de SOLCA, Manabí

**Capítulo IV.**

**4. Presentación de resultados de la investigación**

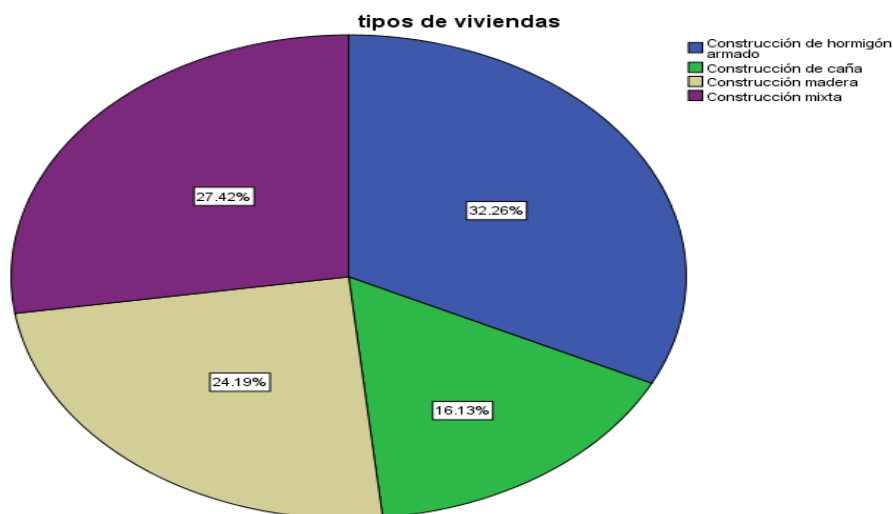
A continuación, se procede con la presentación de los resultados obtenidos mediante la revisión de los datos que constan en el Sistema Médico de Solca Manabí sobre los pacientes incluidos en la población de estudio, de igual manera se presentan los resultados de la valoración nutricional de la población, así como demás variables incluidas en el presente estudio para su análisis e interpretación.

**4.1. Factor Socioeconómico**

**TABLA 4.- Tipo de viviendas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Construcción de hormigón armado	20	32.3	32.3
	Construcción de caña	10	16.1	16.1
	Construcción madera	15	24.2	24.2
	Construcción mixta	17	27.4	27.4
	Total	62	100.0	100.0

Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí Elaborado: Kassandra Solórzano



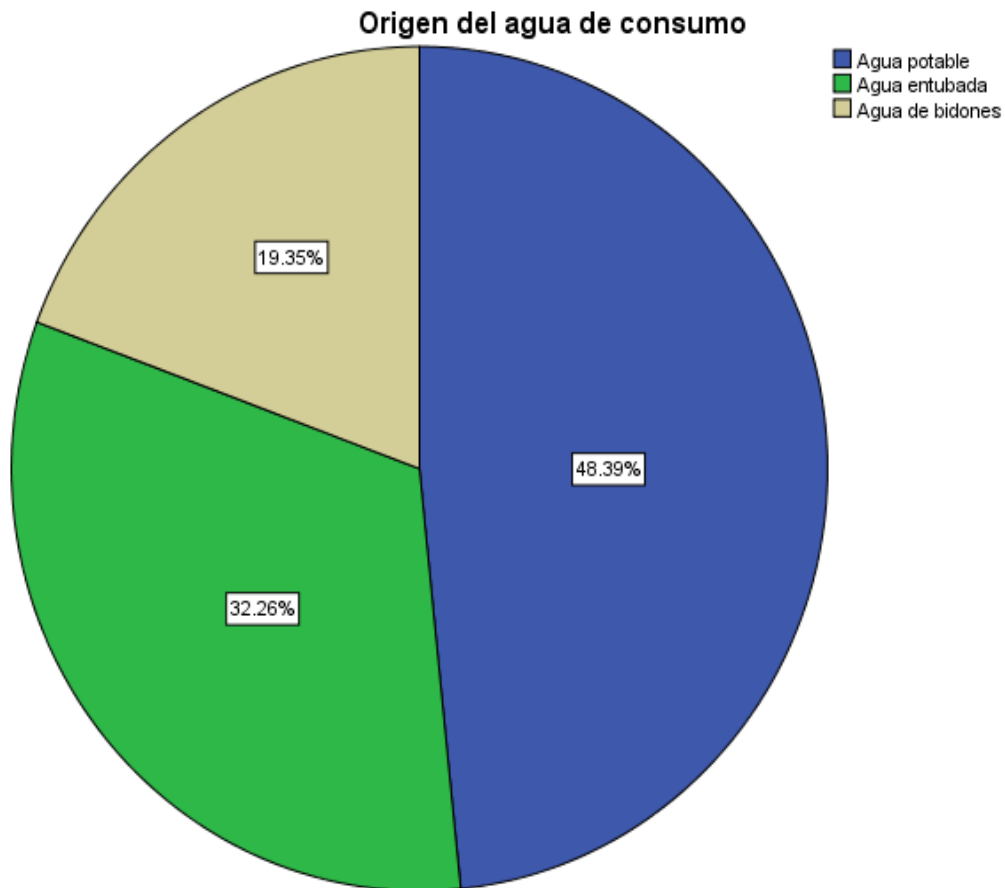
**GRAFICOS 1.- Tipos de viviendas**

**Tabla 5.- Origen del agua de consumo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Agua potable	30	46,9	48,4%
Agua entubada	20	31,3	32,3%
Agua de bidones	12	18,8	19,4%
Total	62	96,9	100,0%

Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

Elaborado: Kassandra Solórzano



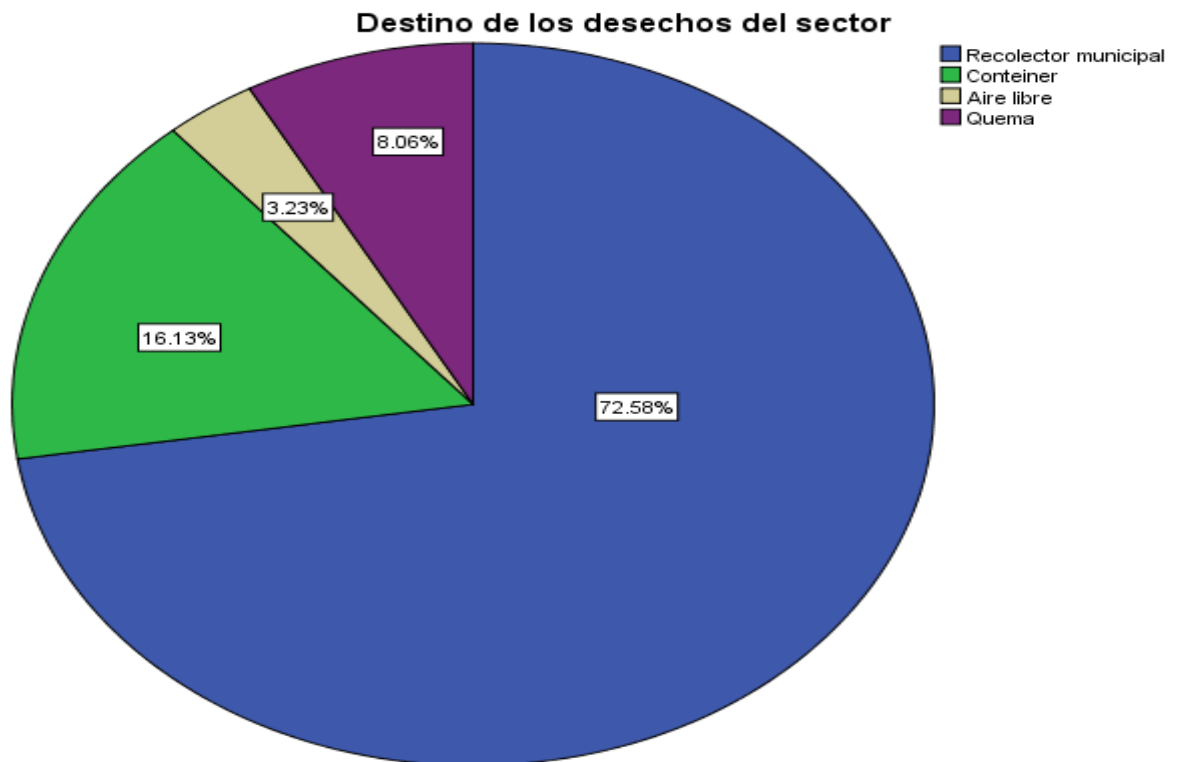
**GRAFICOS 2.- Origen del agua de consumo**



**Tabla 6.- Destino de los desechos del sector**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Recolector municipal	45	70,3	72,6%
Conteiner	10	15,6	16,1%
Aire libre	2	3,1	3,2%
Quema	5	7,8	8,1%
Total	62	96,9	100,0%

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

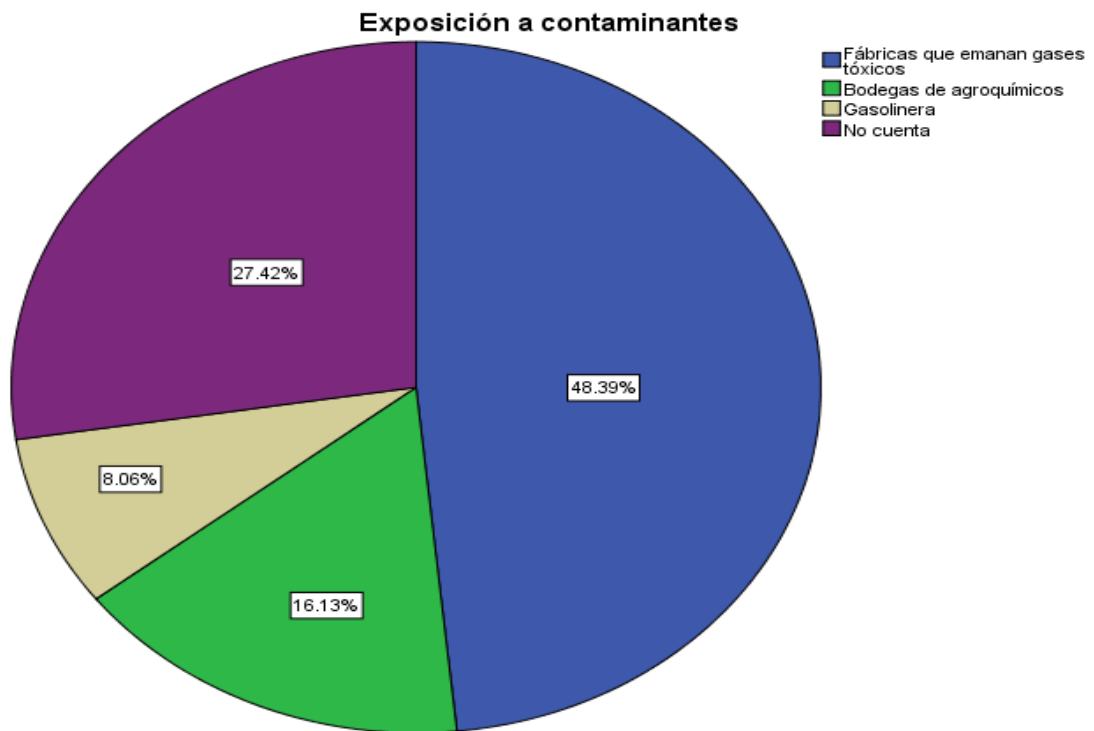


**GRAFICOS 3.- Destino de los desechos del sector**

**Tabla 7.- Exposición a contaminantes**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Fábricas que emanan gases tóxicos	30	46,9	48,4
Bodegas de agroquímicos	10	15,6	16,1
Gasolinera	5	7,8	8,1
No cuenta	17	26,6	27,4
Total	62	96,9	100,0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

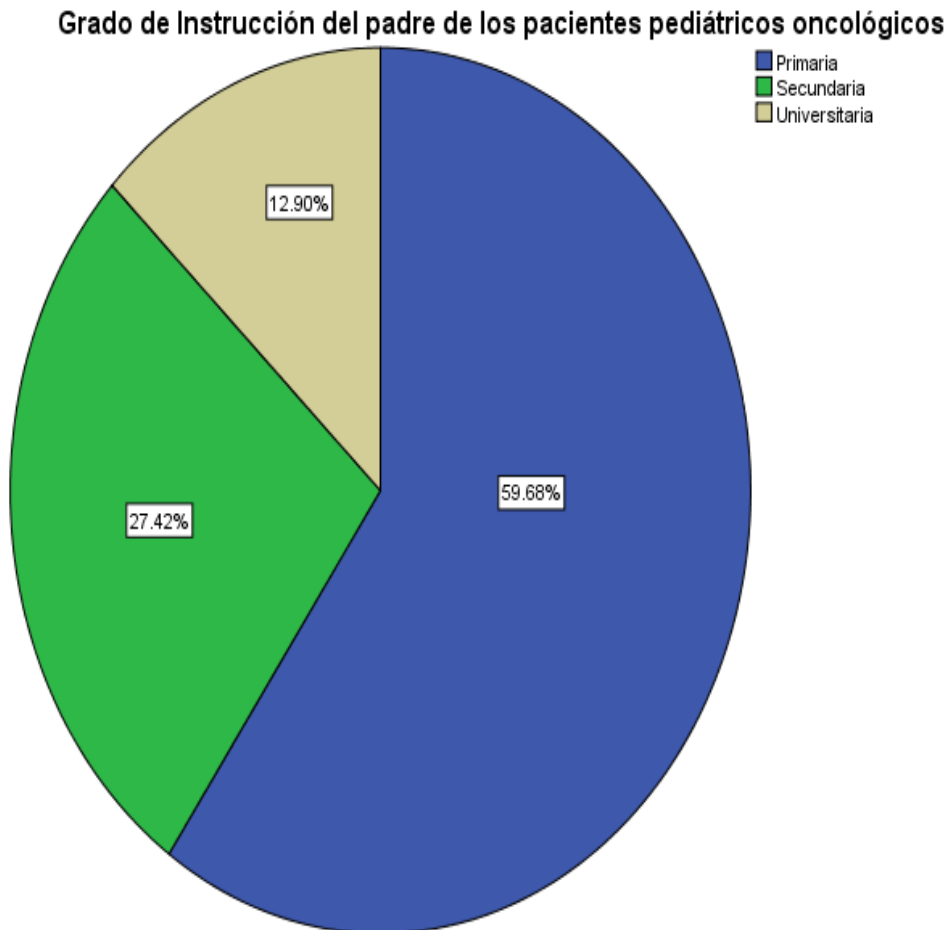


**GRAFICOS 4.- Exposición a contaminantes**

**Tabla 8.- Grado de Instrucción del padre de los pacientes pediátricos oncológicos**

		PADRE		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Primaria	37	59.7	59.7
	Secundaria	17	27.4	27.4
	Universitaria	8	12.9	12.9
	Total	62	100.0	100.0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

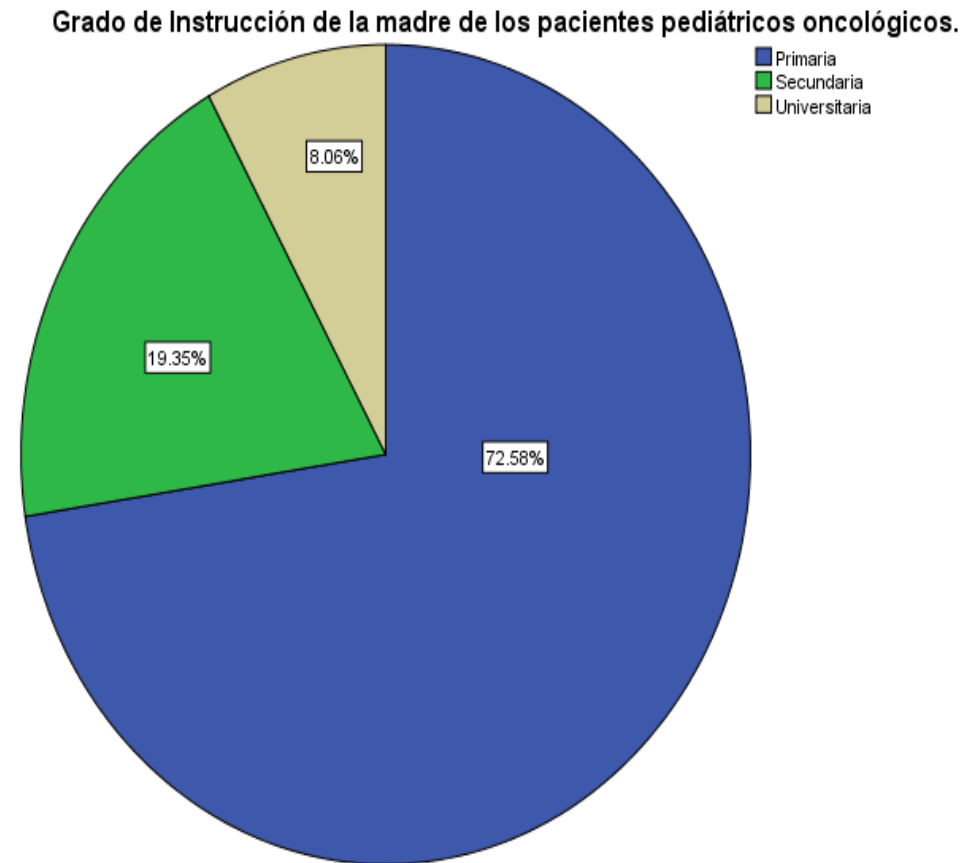


**GRAFICOS 5.- Grado de Instrucción del padre de los pacientes pediátricos oncológicos**

**Tabla 9.- Grado de Instrucción de la madre de los pacientes pediátricos oncológicos.**

<b>MADRE</b>				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Primaria	45	72.6	72.6
	Secundaria	12	19.4	19.4
	Universitaria	5	8.1	8.1
	Total	62	100.0	100.0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

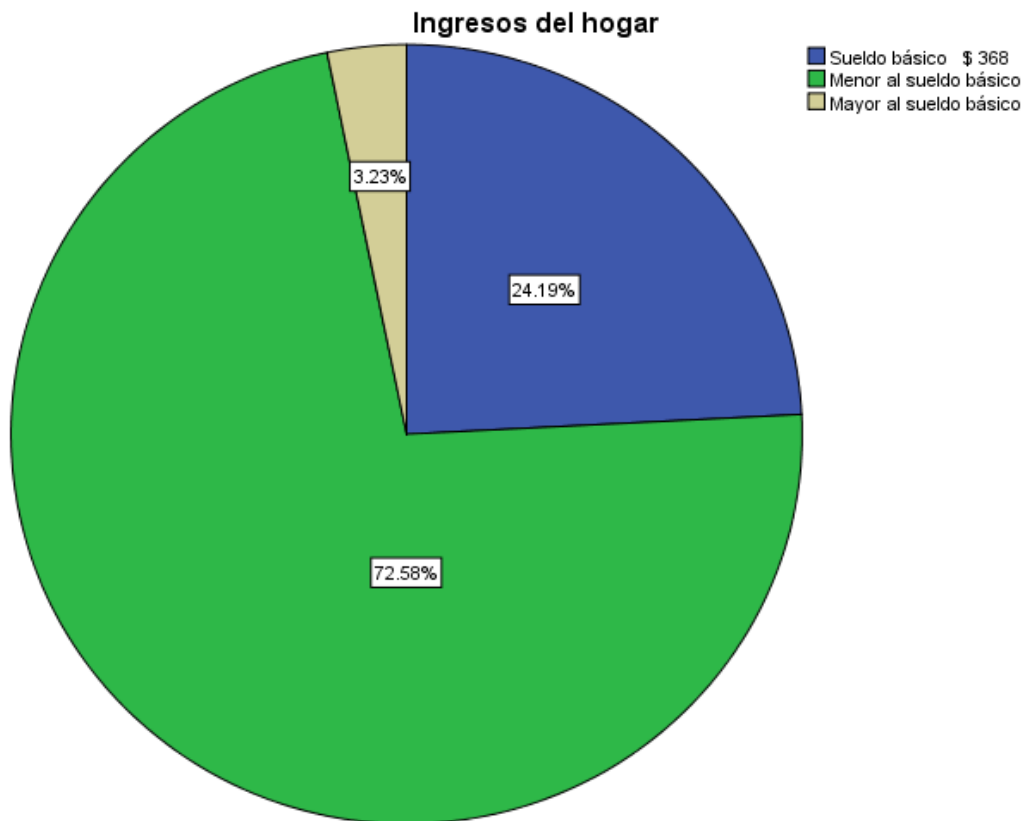


**GRAFICOS 6.- Grado de Instrucción de la madre de los pacientes pediátricos oncológicos.**

**TABLA 10.- Ingresos del hogar**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Sueldo básico \$ 368	15	23,4	24,2
Menor al sueldo básico	45	70,3	72,6
Mayor al sueldo básico	2	3,1	3,2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>96,9</b>	<b>100,0</b>

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

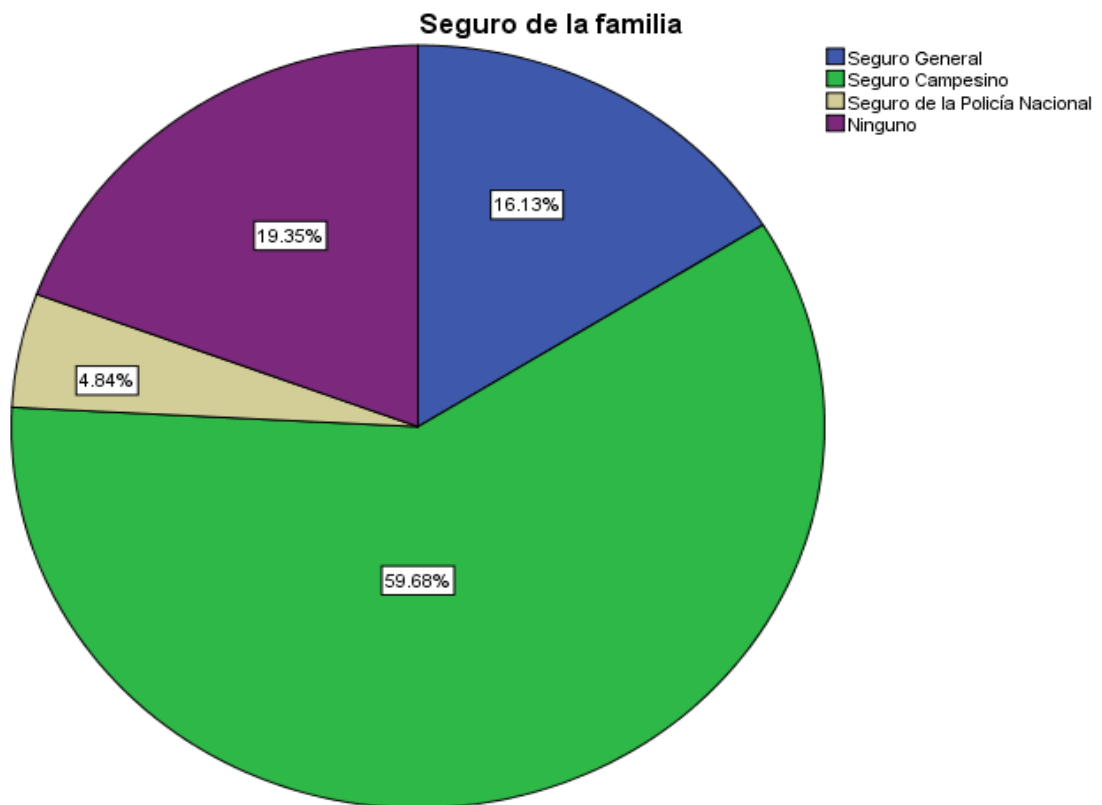


**GRAFICOS 7.- Ingresos del hogar**

**Tabla 11.- Seguro de la familia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Seguro General	10	15,6	16,1%
Seguro Campesino	37	57,8	59,7%
Seguro de la Policía Nacional	3	4,7	4,8%
Ninguno	12	18,8	19,4%
Total	62	96,9	100,0

Elaborado: Solórzano Cassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí



**GRAFICOS 8.- Seguro de la familia**

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En lo que se refiere al tipo de construcción de las viviendas de las familias tenemos que el 32,2% es de hormigón armado, el 27,4% es de construcción mixta, el 24,2% es de madera y el 16,1% es de caña.

En cuanto al origen del agua que se consume en las viviendas el 46,9% consume agua potable y el 18,8% agua de bidón, para la recolección de desechos el 3,1% afirma que la mayoría son dejados al aire libre y luego recolectados por algún servicio sanitario en tanto que el 70,3% afirma que cuenta con la recolección de basura municipal de manera constante.

Se consideró la exposición a sustancias y factores contaminantes de la población de estudio donde se encontró que el 46,9% de la población se encuentra expuesto a fábricas que emanan gases tóxicos, el 15,6% vive cerca de bodegas de agroquímicos, el 7,8% vive cerca de gasolineras o cerca de estaciones que manipulan derivados del petróleo y el restante afirma no tener cerca ninguna fuente contaminante

En cuanto al grado de instrucción de madre se encontró que el 72,6% tiene una instrucción primaria completa, seguida de una instrucción secundaria en un 19,4 %, y el 8,1 % tiene un grado universitario. En lo que se refiere al padre el 59.7% tiene un grado de instrucción primario.

Entre los factores económicos se determinó según los datos obtenidos que el 70% de las familias poseen un ingreso equivalente al sueldo básico, mientras que el 3% recibe un valor superior en este rubro económico, se recolectó información sobre la tenencia de seguros familiares en donde el 18,8% del total no cuenta con ningún tipo de seguro en tanto que el 81,1% posee algún tipo de seguro distribuyéndose los tipos de seguro de la siguiente manera; Seguro campesino 57,8%, seguro general 15,6%, seguro de la policía 4,7%.

#### 4.2. Factor Dietético

**TABLA 12.- Fuente de proteínas en la alimentación de los pacientes**

		Proteína		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
<b>Válido</b>	Leche	10	15,9	16,1
	Pollo	20	31,7	32,3
	Pescado	10	15,9	16,1
	Huevo	10	15,9	16,1
	Queso	10	15,9	16,1
	Carne de res	2	3,2	3,2
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>98,4</b>	<b>100,0</b>

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de los datos recolectados se incluyó la alimentación de los pacientes donde se encontró que la principal fuente de proteínas fue el Pollo seguida de pescado, huevos, leche y queso equivalentes al 31%, 15,9% respectivamente y solo un 3,2% para la carne de res.



**TABLA 13.- Fuente de carbohidratos en la alimentación de los pacientes**

		<b>Carbohidrato</b>		
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
válido	Arroz	30	47,6	48,4
	Papa	6	9,5	9,7
	Yuca	2	3,2	3,2
	Fideo	4	6,3	6,5
	Plátano	20	31,7	32,3
	total	62	98,4	100,0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se analizó dentro de la alimentación la fuente de los carbohidratos de los pacientes hospitalizados donde se encontró que el arroz es la principal representando el 47% del total seguido por los pacientes que consumen en su mayoría plátano y luego papa, con el 31% y 9,5% respectivamente.

**TABLA 14.- Ingesta de comida rápida de los pacientes**

		<b>Comida Rápida</b>		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No consumo	29	46,0	46,8
	jugos embotellados	18	28,6	29,0
	Snack	15	23,8	24,2
	Total	62	98,4	100,0

Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí Elaborado: Kassandra Solórzano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En cuanto al consumo de comida rápida se encontró que el 46% no consume este tipo de comida mientras que el resto afirma consumir snacks y jugos artificiales embotellados.

**TABLA 15.- Ingesta de verduras en la alimentación de los pacientes**

		VERDURAS		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Si consume Verduras	12	19.4	19.4
	No consume verduras	50	80.6	80.6
	Total	62	100.0	100.0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con respecto al consumo de verduras un 80,6% afirma no consumirlas como parte de su dieta, mientras que el resto confirma su consumo en un 19,4%.

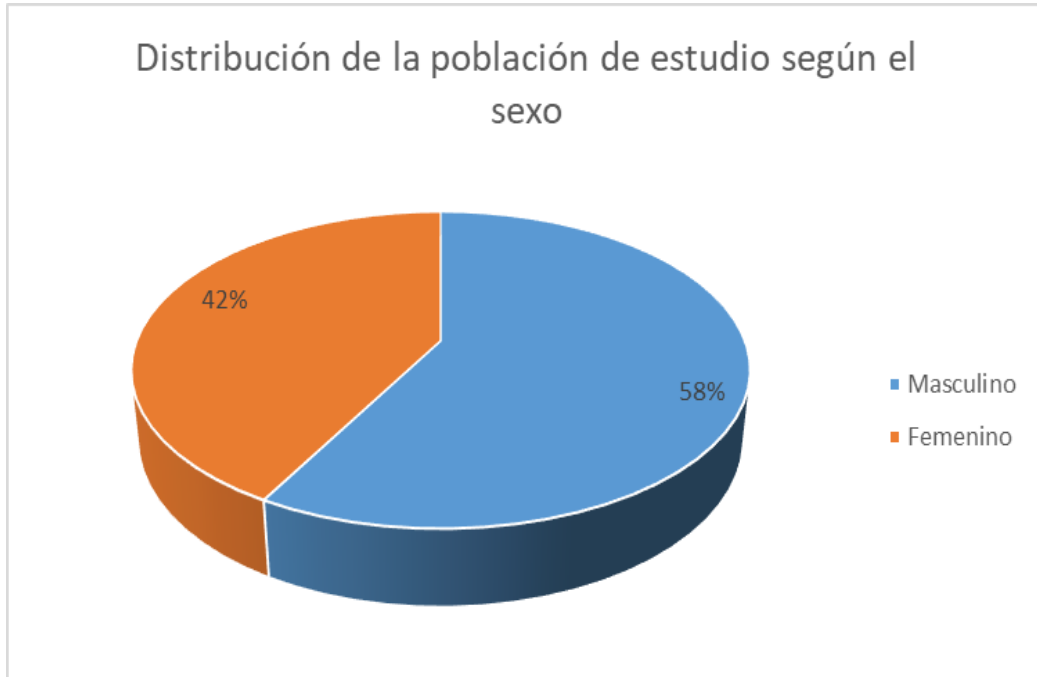
**TABLA 16.- Ingesta de frutas de los pacientes**

		Frutas		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Manzana	7	11,1	11,3
	Fresas	8	12,7	12,9
	Guineo	10	15,9	16,1
	Uvas	10	15,9	16,1
	Naranja	8	12,7	12,9
	Papaya	10	15,9	16,1
	Piña	5	7,9	8,1
	Sandía	4	6,3	6,5
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>98,4</b>	<b>100,0</b>

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En cuanto al consumo de frutas las Uvas, guineo y papayas representan las más consumidas, seguidas de manzana, fresa y sandías.



**GRAFICOS 9.- Distribución de la población de estudio según el sexo**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Del total de la población de estudio el 58,1% correspondió al sexo masculino y el restante 41,9% al sexo femenino, determinando así que la mayor parte de la muestra se compuso por Varones.

**Tabla 17.- Distribución de la muestra de estudio de acuerdo a la Edad.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 2 años	7	11,29
3 a 5 años	14	22,58
6 a 11 años	22	35,48
12 a 17 años	19	30,64
Total	62	100

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

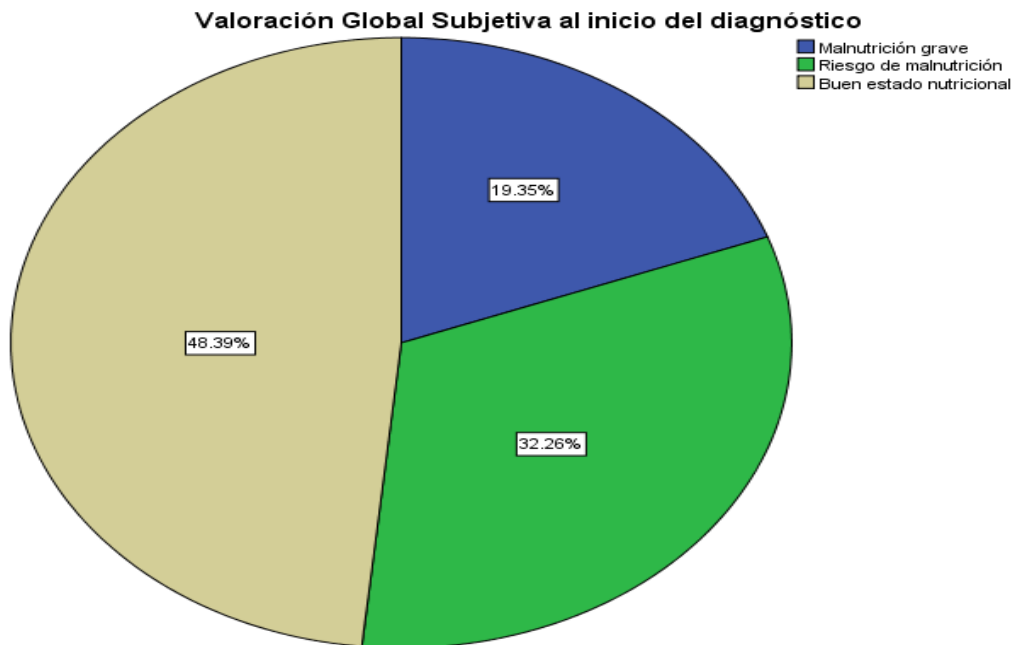
### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La población de estudio se compuso de un total de 62 pacientes cuyas edades se distribuyeron de la siguiente manera; Lactantes (11.29%), preescolares (22,58%), escolares (35,48%) y adolescentes (30,64%).

**TABLA 18.- Valoración Global Subjetiva al inicio del diagnóstico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Malnutrición grave	12	19.4	19.4
	Riesgo de malnutrición	20	32.3	32.3
	Buen estado nutricional	30	48.4	48.4
	Total	62	100.0	100.0

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí



**GRAFICOS 10.- Valoración Global Subjetiva**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se analizó el estado nutricional de la población incluida en el estudio donde se registró que el 48,4% de la muestra ingreso en buen estado nutricional según la valoración global subjetiva, en tanto que la población restante se distribuyó de la siguiente manera; Riesgo de Malnutrición (32,3%) y Malnutrición grave 19,4%.

### 4.3. Factor oncológico

**Tabla 19.- Diagnóstico y tratamiento oncológico de la población de estudio del Hospital de Solca Manabí**

<b>Diagnostico oncológico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje valido</b>
Neuroblastoma	4	6,3	6,5
LLA	30	46,9	48,4
Osteosarcoma	2	3,1	3,2
Linfoma de Hodgkin	11	17,2	17,7
Linfoma no Hodgkin	15	23,4	24,2
Total	62	96,9	100,0
<b>Tratamiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje valido</b>
Quimioterapia	62	100	100

Fuente: Sistema Medico

Elaborado: Cassandra Solórzano

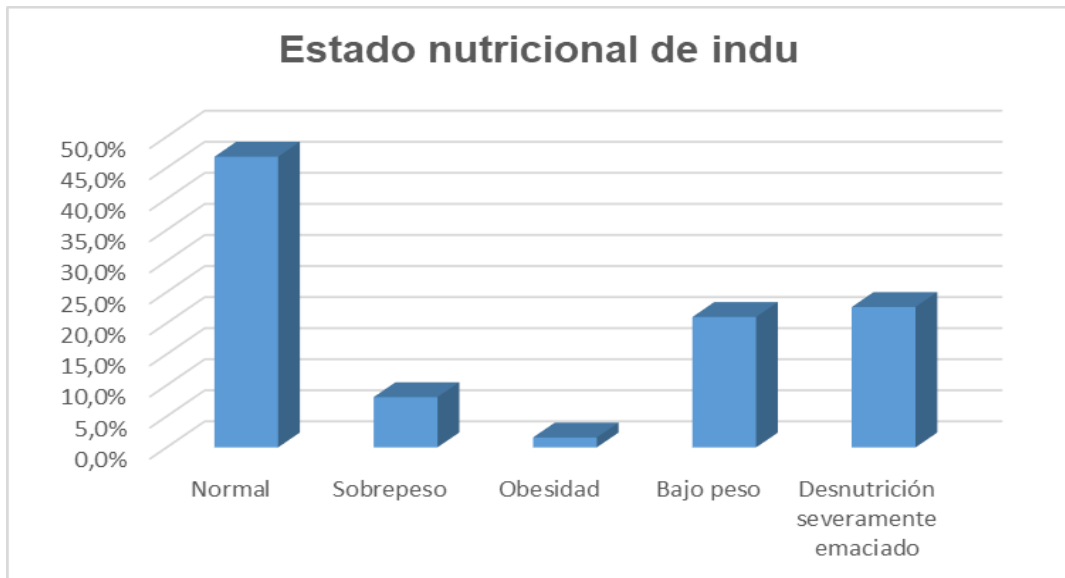
### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de la población total de estudio (n=62) se registró que el 48,4% correspondiente al mayor porcentaje corresponde a pacientes cuyo diagnóstico de ingreso corresponde a Leucemia linfoide aguda, mientras que el resto de la población corresponde a los diagnósticos de Linfoma no Hodgkin (24,2%), Linfoma de Hodgkin (17,7%), Neuroblastoma (6,5%) y osteosarcoma (3,2%), en lo correspondiente al tratamiento que reciben los pacientes incluidos en la población de estudio el 100% reciben Quimioterapia.



#### 4.3.1. Fase de inducción

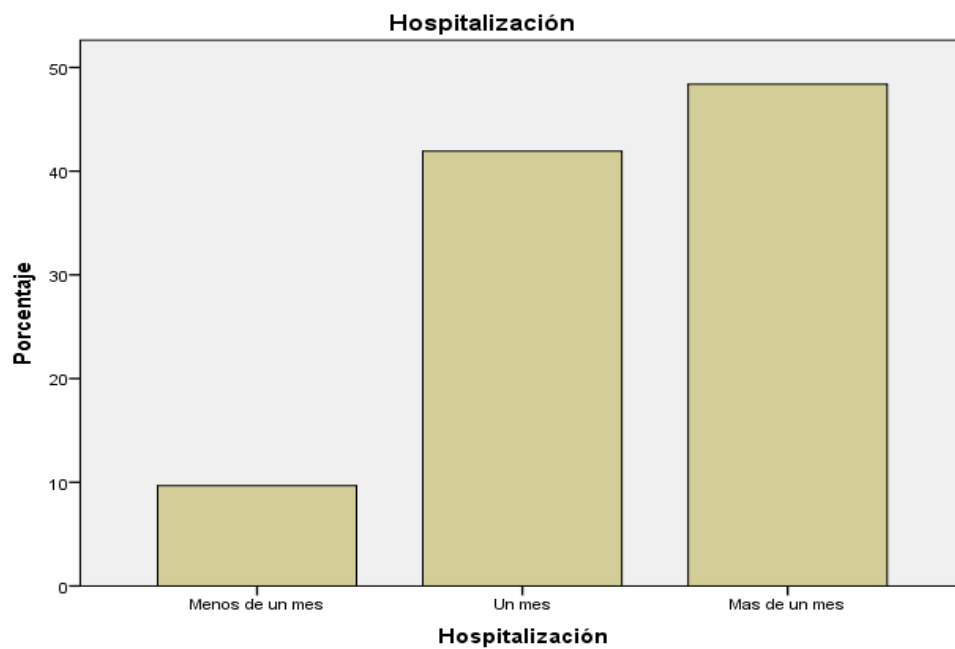
A continuación, se presentan los datos obtenidos de la población de estudio mientras se encontraban en la fase de inducción con la finalidad de compararlos en relación a la fase de consolidación posterior.



**GRAFICOS 11.- Estado nutricional de los pacientes en la fase de inducción**

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de la fase de inducción se registró para la muestra de estudio que el 46,8% se catalogó con un estado nutricional Normal según los parámetros antropométricos de peso/edad, talla/edad, e IMC/edad en tanto que el porcentaje restante se distribuyó de la siguiente manera; Sobrepeso (8,1%), Obesidad (1,6%), Bajo peso (21,0%), Desnutrición severamente emaciado (22,6).



**GRAFICOS 12.- Tiempo de hospitalización de la muestra de estudio en durante la fase de Inducción.**

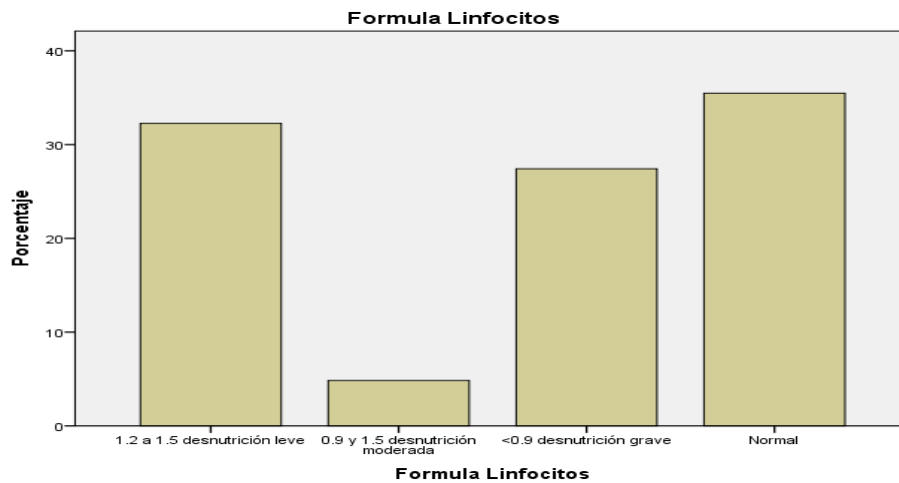
### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De la muestra total de estudio (n=62) se registró que el mayor porcentaje 48,4% se encontró hospitalizado en fase de inducción por más de un mes, el 41,9% durante un mes y el 9,7% durante un tiempo menor a un mes.

**Tabla 20.- Estimación Nutricional según formula linfocitaria de la muestra en la fase de inducción**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
1.2 a 1.5 desnutrición leve	20	32,3	32,3	32,3
0.9 y 1.5 desnutrición moderada	3	4,8	4,8	37,1
<0.9 desnutrición grave	17	27,4	27,4	64,5
Normal	22	35,5	35,5	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí



**GRAFICOS 13.- Distribución porcentual de la población de estudio según la estimación nutricional en base a la formula linfocitaria en la fase de inducción.**

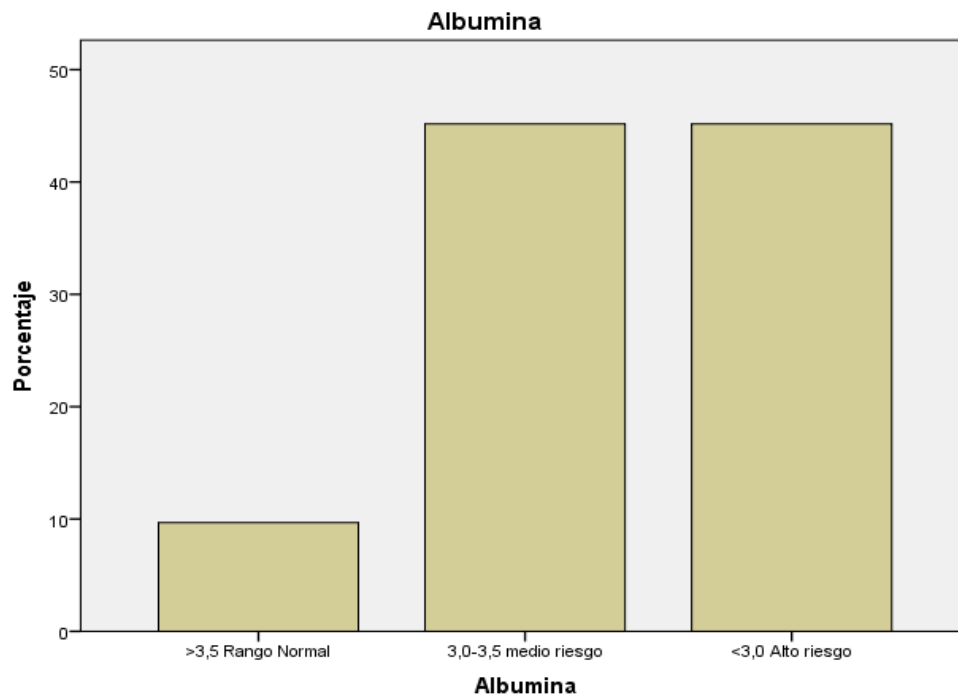
## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se analizó los registros de los pacientes incluidos en la muestra de estudio con respecto a los valores de glóbulos blancos y linfocitos totales para obtención de la fórmula linfocitaria, se catalogó según este indicador en estados nutricionales donde se obtuvo que; el 27,4% de la muestra según la estimación de la fórmula linfocitaria en la fase de inducción padeció una desnutrición grave, el 4,8% desnutrición moderada, el 32,3% desnutrición leve y el 35,5% representando el mayor porcentaje se encontró dentro de los valores normales.

**TABLA 21.-Estimación nutricional según valores de albumina de la muestra en la fase de inducción.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
>3,5 Rango Normal	6	9,7	9,7	9,7
3,0-3,5 medio riesgo	28	45,2	45,2	54,8
<3,0 Alto riesgo	28	45,2	45,2	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

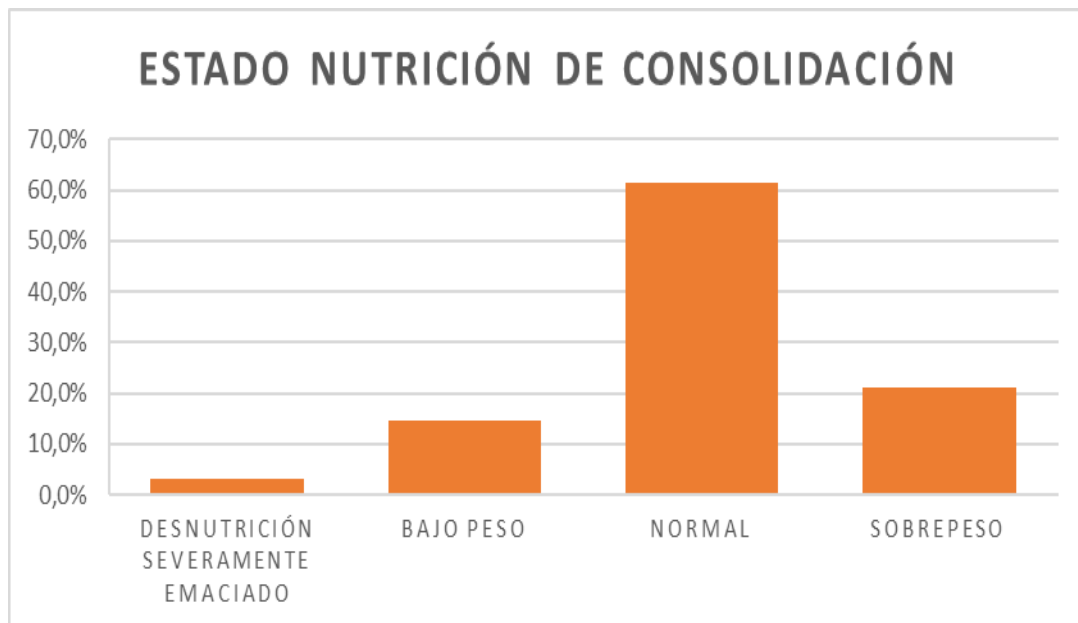


**GRAFICOS 14.- Distribución porcentual de la población de estudio según la estimación nutricional en base al nivel de albumina en la fase de inducción.**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En cuanto a los niveles de albumina registrados para la muestra de estudio se encontró que el 9,7% del total tenía rangos normales mientras que el porcentaje restante se dividió equitativamente (45,2%) para aquellos con mediano y alto riesgo.

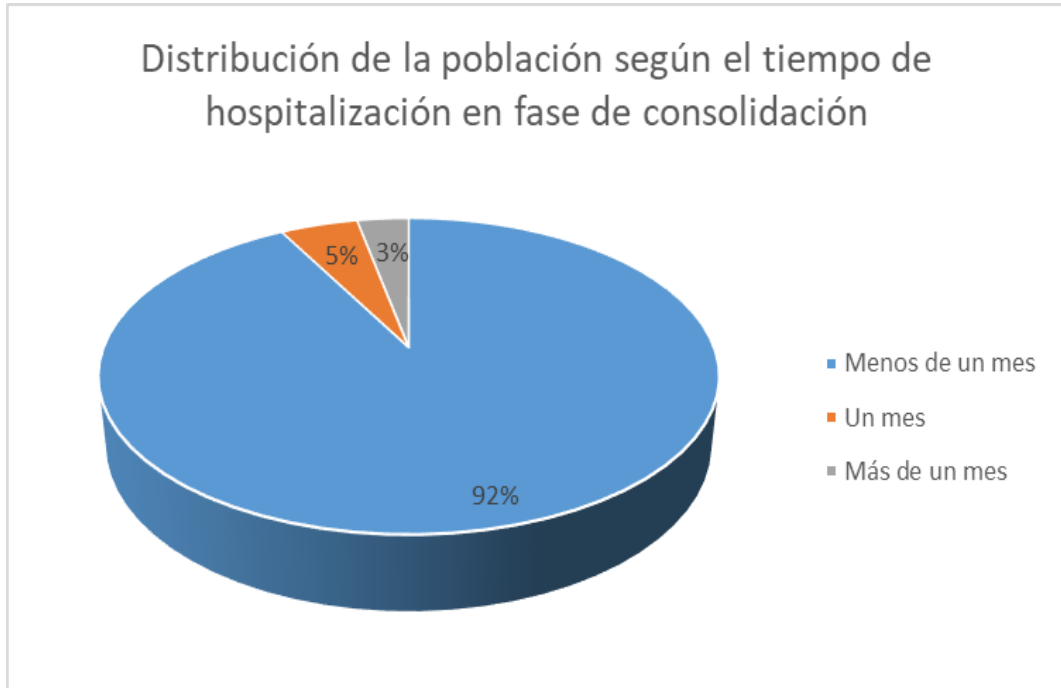
#### 4.3.2. Fase de consolidación



**GRAFICOS 15.- Distribución de la población según el estado nutricional en la fase de consolidación**

#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se analizó el estado nutricional de la muestra de estudio durante la fase de consolidación donde se obtuvo que el 61,3% se catalogó como normal, el 21% con sobrepeso, el 14,5% con bajo peso y el 3,2% con una desnutrición severa.



**GRAFICOS 16.- Distribución de la población según el tiempo de hospitalización en fase de consolidación**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se analizó el tiempo de hospitalización en fase de consolidación de la muestra de estudio donde se encontró que el 91,9% tenía menos de un mes, el 4,8% un mes y el 3,2% más de un mes.

**Tabla 22.-Distribución de la población según la estimación del estado nutricional según la formula linfocitaria en fase de consolidación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
1.2 a 1.5 desnutrición leve	8	12,9	12,9	12,9
0.9 y 1.2 desnutrición moderada	4	6,5	6,5	19,4
<0.9 desnutrición grave	14	22,6	22,6	41,9
Normal	36	58,1	58,1	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de la fase de consolidación se encontró que según la estimación del estado nutricional basado en la formula linfocitaria el 58,1% se catalogó como normal, el 12,9% con desnutrición leve, 6,5% con desnutrición moderada y el 22,6% con desnutrición grave.



**TABLA 23.- Distribución de la población según la estimación del estado nutricional según el valor de albumina en fase de consolidación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
>3,5 Rango Normal	18	29,0	29,0	29,0
3,0-3,5 medio riesgo	33	53,2	53,2	82,3
<3,0 Alto riesgo	11	17,7	17,7	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Según el valor de albumina en la fase de consolidación se catalogó con un riesgo de desnutrición media al 53,2%, dentro del rango normal al 29%, y con un alto riesgo al 17,7%.

#### 4.4. Asociación de las variables de estudio

**TABLA 24.- Tabla cruzada del Tratamiento en la fase de Inducción y el Estado Nutricional**

	Desnutrición severamente emanciado	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Carboplatino	1	0	0	0	0	1
Doxorrubicina/Metrotexato/Citarabina	0	0	0	0	1	1
Doxorrubicina/Vincristina/Metrotexato/Citarabina	0	0	1	0	0	1
Idarrubicina/Etoposido/Mitoxantrona	0	1	0	0	0	1
Ifosfamida/Vincristina/Doxorrubicina/Etoposido	0	0	1	0	0	1
Mercaptopurina/Ciclofosfamida	0	1	0	0	0	1
Mercaptopurina/Metrotexate	1	1	0	0	0	2
Mercaptopurina/Metrotexate/ARAC	0	1	0	0	0	1
Mercaptopurina/Metrotexate/Citarabina	2	0	1	0	0	3
Mercaptopurina/Metrotexate/Leucovorina	0	0	1	0	0	1
Metrotexate	5	3	17	2	0	27
Citarabina	0	0	3	0	0	3
Metrotexate/Citarabina	2	0	3	1	0	6
Metrotexate/Leucovorina	0	0	1	0	0	1
Metrotexate/Mercaptopurina	0	0	0	1	0	1
Vincristina	0	1	0	0	0	1
Vincristina/Doxorrubicina	0	1	0	0	0	1
Citarabina/Etoposido	0	1	0	0	0	1
Citarabina/Mercaptopurina	0	1	0	0	0	1
Citarabina/Metrotexate	1	1	0	0	0	2
Citarabina/Mitoxantrona	1	0	0	0	0	1
Citarabina/Tioguanina	0	0	0	1	0	1
Doxorrubicina	1	0	0	0	0	1
Doxorrubicina/Cisplatino	0	0	1	0	0	1
Mercaptopurina/Metrotexate	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>62</b>

Elaborado: Solórzano Kassandra Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

**TABLA 25.- ODDS RATIO de la población de estudio en cuanto al número de medicamentos que reciben**

ODDS RATIO / INDUCCIÓN	TRATAMIENTO		TOTAL
	Estado nutricional alterado	Estado nutricional normal	
Más de un Fármaco	20	9	29
Un Fármaco	13	20	33
<b>TOTAL</b>	33	29	62

ODDS RATIO: (a/b) / (c / d)

ODDS RATIO: 3, 41

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de los datos recolectados para el presente estudio se incluyó el tratamiento oncológico que reciben los pacientes durante el periodo de inducción , obteniendo de la recolección de datos lo siguiente; un total de 33 pacientes recibe un solo fármaco como parte de su tratamiento ( poco más del 50%) y el restante recibe más de un fármaco, siendo el Metrotexate el más empleado ya sea solo o en combinación con fármacos como Citarabina o Mercaptopurina, luego del análisis de los datos se realizó el cotejo de los datos en una tabla cruzada para el cálculo del ODDS Ratio en cuanto a la alteración del estado nutricional acorde a el número de fármacos que reciben los pacientes obteniendo como resultado un valor de 3,41 lo cual se interpreta de la siguiente manera; “La razón entre pacientes con estado nutricional alterado y aquellos con estado nutricional normal es 3,41 veces mayor en aquellos pacientes que reciben más de un fármaco como parte de su tratamiento a comparación de quienes reciben un solo fármaco en la fase de inducción, siendo esta asociación estadísticamente significativa”

**TABLA 26.- Tabla cruzada Tratamiento en consolidación Estado Nutricional en la fase de consolidación**

	Estado nutricional de consolidación				Total
	Desnutrición severamente emaciado	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	
Carboplatino	0	0	3	1	4
Doxorrubicina/Metrotexato/Citarabina	0	1	0	2	3
Doxorrubicina/Vincristina/Metrotexato/Citarabina	0	0	1	0	1
Idarrubicina/Etoposido/Mitoxantrona	1	0	1	0	2
Ifosfamida/Vincristina/Doxorrubicina/Etoposido	0	0	1	0	1
Mercaptopurina/Ciclofosfamida	0	0	1	0	1
Mercaptopurina/Metrotexate	0	2	4	0	6
Mercaptopurina/Metrotexate/ARAC	0	0	1	0	1
Mercaptopurina/Metrotexate/Citarabina	0	2	3	1	6
Mercaptopurina/Metrotexate/Leucovorina	0	0	1	0	1
Metrotexate	0	1	5	3	9
Citarabina	0	0	3	1	4
Metrotexate/Citarabina	1	2	3	1	7
Metrotexate/Leucovorina	0	0	1	1	2
Metrotexate/Mercaptopurina	0	0	0	1	1
Vincristina/Doxorrubicina	0	0	1	0	1
Vincristina/Metrotexate/Mercaptopurina	0	0	3	0	3
Metrotexate/Vinplastina	0	0	1	1	2
Citarabina/Etoposido	0	0	1	1	2
Doxorrubicina	0	0	1	0	1
Doxorrubicina/Cisplatino	0	1	3	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>13</b>	<b>62</b>

Elaborado: Kassandra Solórzano Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

**TABLA 27.- ODDS RATIO de la población de estudio en cuanto al número de medicamentos que reciben**

ODDS RATIO / CONSOLIDACION	TRATAMIENTO		Total
	Estado nutricional alterado	Estado nutricional normal	
Más de un Fármaco	18	26	44
Un Fármaco	6	12	18
<b>TOTAL</b>	24	38	62

ODDS RATIO: (a/b) / (c/d)    ODDS RATIO: 1, 38

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se recolecto información del tratamiento que recibieron los pacientes durante el periodo de consolidación donde se obtuvieron varios fármacos siendo el más utilizado el Metrotexate como fármaco Único y en conjunto con Citarabina y otros fármacos más caracterizándose esta fase por tener gran cantidad de pacientes con más de un fármaco, siendo así que al realizar una tabla de cotejo se encontró que 44 del total de pacientes (n=62) recibían más de un fármaco como parte de su tratamiento de los cuales a su vez mas del 50% de ese total presentaba un estado nutricional normal, además se calculó el ODDS RATIO obteniendo un valor de 1,38 interpretándose de la siguiente manera; “La razón entre pacientes con estado nutricional alterado y aquellos con estado nutricional normal es 1,38 veces mayor en aquellos pacientes que reciben más de un fármaco como parte de su tratamiento a comparación de quienes reciben un solo fármaco en la fase de consolidación, siendo esta asociación estadísticamente significativa”

**TABLA 28.- Tabla cruzada Estado nutricional de inicio Estado nutricional de consolidación**

	Estado nutricional de consolidación				Total
	Desnutrición severamente emaciado	Bajo peso	Normal	Sobre peso	
Desnutrición Severamente Emaciado	0	2	0	0	2
Bajo peso	0	6	2	0	8
Normal	2	1	31	5	39
Sobrepeso	0	0	4	5	9
Obesidad	0	0	1	3	4
Total	2	9	38	13	62

Elaborado: Kassandra Solórzano Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se analizó los datos en cuanto al estado nutricional de inicio de los pacientes y el estado nutricional de consolidación donde se pudo observar que un porcentaje similar al 63% en el inicio de su ingreso hospitalario presentaron un estado nutricional normal y un porcentaje similar lo mantuvo durante la fase de consolidación, en cuanto a las alteraciones del estado nutricional fueron relativamente estables en donde iguales porcentajes de pacientes con desnutrición y obesidad se identificaron en el inicio de la hospitalización así como en la fase de Consolidación.

**TABLA 29.- Tabla Cruzada del Diagnostico Oncológico y su Estado Nutricional en la fase Consolidación**

	Desnutrición severamente emaciado	Bajo peso	Normal	Sobre peso	Total
Leucemia Linfoblastica Aguda	2	8	26	11	47
Glioma del tronco cerebral	0	0	1	0	1
Tumor Neuroectodermico Primitivo	0	0	1	0	1
Linfoma No Hodgkin	0	0	2	1	3
Linfoma de Hodgkin	0	1	3	0	4
Neuroblastoma	0	0	1	0	1
Tumor Germinal	0	0	1	0	1
Osteosarcoma Central	0	0	1	0	1
Linfoma linfoblastico de Células T	0	0	1	0	1
Linfoma Linfoblastico Leucemizado	0	0	1	0	1
Leucemia Mieloide Aguda	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>13</b>	<b>62</b>

Elaborado: Kassandra Solórzano

Fuente: Sistema Médico de Solca Manabí

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Se recolecto información acerca del diagnóstico de los pacientes incluidos en el estudio donde se obtuvo que el 76% del total correspondió a Leucemia Linfoblastica Aguda como el diagnóstico más frecuente seguido de Linfoma de Hodgkin, Linfoma no Hodgkin y otros tipos de canceres, además de esto se constató que dentro los pacientes con diagnóstico de LLA que correspondieron al mayor porcentaje el 55% de ellos tenía un estado nutricional normal.

#### 4.5. Discusión

El paciente oncológico posee un riesgo de malnutrición mucho más elevado que el de una persona sana, por una parte, debido a las características de su enfermedad de base y la otra por los tratamientos empleados para la misma, se conoce bien que la malnutrición en cualquier patología puede verse asociada al número y a la gravedad con la que puedan presentarse complicaciones en la salud de los pacientes, esto a su vez conlleva una mayor morbilidad en estos pacientes.

El presente estudio con la finalidad de determinar la manera en la que diferentes factores pueden incidir en el estado nutricional de los pacientes oncológicos se valoró a un total de 62 pacientes con diversos diagnósticos oncológicos siendo el más frecuente en la muestra de estudio la Leucemia linfoblástica Aguda seguida de los linfomas no Hodgkin y de Hodgkin, la muestra compuesta por un mayor porcentaje de pacientes de sexo masculino en edad escolar de 6 a 11 años fue valorada por antropometría y química sanguínea, las mismas que se consideran de relevancia para el estudio.

Una vez culminado el análisis de los datos recolectados se concluyó que, la muestra de estudio que se conformó en un 58,1% por hombres a su vez se representaba en gran mayoría por escolares de entre 6 a 11 años que representaron el 35,48% del total de pacientes (n=62), del total de niños incluidos en el estudio el 62,9% presento un estado nutricional normal al momento de su ingreso, luego para la fase de inducción este porcentaje disminuyo a 46,8% y durante la fase de consolidación aumento nuevamente a 61,3%.



#### 4.6. Conclusiones

- El factor de riesgo que más incidió en el estado nutricional de los pacientes oncológicos fue durante la fase de inducción ya que el 22,6% presentó desnutrición severamente emaciado.
- Los pacientes pediátricos que estuvieron más de un mes hospitalizado presentaron aversión a la comida del hospital, por lo cual su estado nutricional se vio afectado ya que no cubrían con los requerimientos nutricionales.
- Con respecto al nivel de albumina de los pacientes como predictor del estado nutricional se encontró que es de utilidad y guardan relación con el estado nutricional ya que el 45,2% mostraron mediano y alto riesgo de desnutrición en lo que se refiere a los parámetros de albumina, obteniéndose todos estos resultados en la fase de inducción, los cuales el 58,1% pudieron recuperar sus niveles de normalidad en la fase de consolidación.
- En cuanto a la manera en que afecta el tratamiento al estado nutricional se observó que en la fase de inducción aquellos que reciben más de un fármaco tienen 3,41 veces más probabilidades de tener alguna alteración en su estado nutricional de ingreso, en tanto que durante la fase de consolidación se tiene que aquellos que reciben más de un fármaco tienen 1,38 veces más probabilidades de padecer alguna afectación en su estado nutricional.

#### 4.7. Recomendaciones

- Se recomienda para evitar la mayor variabilidad en el estado nutricional durante la fase de inducción de estos pacientes oncológicos realizar una valoración nutricional constante de su estado.
- Educar a los pacientes y a los padres, así como familiares cercanos sobre los hábitos alimenticios acorde a la patología que presentan los pacientes dándoles a conocer los riesgos y beneficios de adoptar hábitos nutricionales adecuados.
- Considerar el valor de albuminas como una herramienta útil en la valoración nutricional de pacientes en conjunto con la antropometría y demás recursos empleados.
- La guía metodológica elaborada debe de servir de apoyo tanto para el paciente como para los cuidadores de estos niños, para de esta manera mantener un estado nutricional normal durante la fase del tratamiento.



## CAPÍTULO V.

### 5. Propuesta

“Guía metodológica, para mejorar el Estado Nutricional de los Pacientes Oncológicos de 1 a 17 años de edad en el Hospital de Solca Manabí”.

Autor

Lcda. María Kassandra Solórzano Zambrano  
Egresada de la Maestría online de Nutrición Infantil

2018

Tutora

Dra. Irene Alvarado

Samborondón Ecuador

## 5.1. Justificación

La presente propuesta está dirigida a los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad del Hospital de SOLCA Manabí, para que puedan mejorar, su estado nutricional y de esta forma a corto y largo plazo reducir los Factores de Riesgo.

Lo que tiene su base en la imperiosa y urgente necesidad de que las autoridades de este Hospital junto con las Nutricionistas de esta institución adopten medidas o mecanismos urgentes para mejorar la situación de salud de estos pacientes.

Esta propuesta se justifica en el escenario de que los cambios que ocurren en las provincias de Manabí y Esmeraldas principalmente, son un reflejo de las situaciones sociales y demográficas a más de epidemiológicas, propias de una población joven, la misma que en su mayoría vive en las zonas rurales y que por lo mismo tienen un deficiente acceso a los servicios básicos, aun cuando en el país se estaban empezando a gestar los cambios que permitirían una cobertura universal de los servicios de salud.

El cáncer es una enfermedad evitable en alguna medida y susceptible de prevención con la aplicación de medidas técnicas, médicas y de otras disciplinas, que tienen como finalidad impedir la aparición de la enfermedad.

Es conocido que hasta 5-7 de cada 10 tipos de canceres tienen como factor de riesgo el sedentarismo, tabaquismo, consumo de alcohol, sobrepeso y obesidad, dieta y en los niños ingesta de alimentos con bajo contenido de fibra que son abordados en el primer nivel de atención.

Esta propuesta tiene como finalidad potenciar, acelerar y mejorar las múltiples acciones que llevan adelante los médicos y nutricionistas y que debe de incorporarse al aporte incremental y a la capacidad instalada de la

que dispone SOLCA Manabí, institución que busca incidir en los puntos más sensibles para mejorar el estado nutricional de estos pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad.

Bajo estos lineamientos es que la presente propuesta es beneficiosa, trascendental, original, diseñada para que los factores sociales no incidan en el aumento del cáncer, y para eso se propone a través de un enfoque sistémico, de un abordaje integral, de una gestión coordinada y de la participación de los diversos actores sociales contribuir a mantener un régimen alimentario saludable en estos pacientes oncológicos.

Dado este contexto, aunado a factores que influyen en la causalidad del cáncer en estos pacientes de 1 a 17 años de edad, es que esta propuesta plantea solucionar esta problemática, que representa uno de los retos más importantes en materia de salud que la sociedad manabita debe afrontar hoy.

## **5.2. Fundamentación**

En reconocimiento a la amenaza que constituyen las enfermedades no transmisibles entre ellas el cáncer que está relacionada con factores de riesgo y una débil alimentación baja en nutrientes sobre todo en niños comprendidos en edades de 1 a 17 años de edad en la provincia de Manabí, se hace necesario en este sentido dar respuestas para la implementación de acciones orientadas a la disminución de la incidencia de esta enfermedad y propiciar una mayor oportunidad y calidad en la prestación de los servicios en el área de nutrición del hospital de SOLCA Manabí.

De allí que la situación en el Hospital de SOLCA, Manabí respecto a los logros alcanzados en la disminución de casos de cáncer en infantes se debe a las estrategias implementadas y que son altamente efectivas, pero también indican que enfrentan desafíos.

En esta institución de salud, el abordaje de las deficiencias de nutrientes se lo realiza a través de diversas líneas de acción que solas o combinadas

entre sí, han logrado reducir y prevenir significativamente los problemas carenciales, ya que reduciendo las mismas, se está mejorando la calidad de vida de estos pacientes infantiles, que conlleva a la superación del hambre y pobreza en la región.

En el mundo más de tres millones de niños muere cada año por malnutrición producida por factores de riesgo de todo tipo y que derivan en cáncer, realidad no ajena en la provincia de Manabí y Esmeraldas, y en la que uno de cada cinco niños está físicamente subdesarrollado para su edad (por altura o por peso), con lo cual su capacidad de resistencia a enfermedades se ve mermada aumentando su susceptibilidad a las infecciones debido a esta pandemia humana.

El enfoque de los directivos en el Hospital de SOLCA, Manabí, hace hincapié en la repercusión del cáncer en los 62 niños comprendidos en edades de 1 a 17 años de edad, que reciben tratamiento oncológico; y cuyos pesos oscilan dentro del rango de lo normal hasta los severamente emaciados y que causa sufrimientos desproporcionados en estos hogares pobres sobre todo del área rural.

En la provincia de Manabí, el cáncer está asociado a factores socioeconómicos, que tiene su mayor incidencia en los grupos poblacionales con mínima educación, y que es percibido por los familiares y pacientes como un suceso que pone en riesgo su vida y que presenta signos clínicos de ansiedad y depresión, afectando profundamente el funcionamiento cotidiano como la situación económica, que incluye la pérdida de ingresos como gastos asociados a los costos en atención de salud.

En estos escenarios las niñas y niños afectados por esta enfermedad y que reciben tratamiento oncológico en el Hospital de SOLCA, Manabí, tienen derecho a la salud y a disfrutar de su niñez de la mejor forma posible.

### **5.3. Objetivos**

#### 5.3.1. Objetivo General

Prevenir y reducir las deficiencias de micronutrientes en los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad en el hospital de SOLCA, Manabí.

#### 5.3.2. Objetivos Específicos

Proporcionar conocimientos sobre alimentación y nutrición a los familiares de los pacientes oncológicos.

Promover prácticas alimentarias deseables para los pacientes.

Servir como instrumento de apoyo en la labor educativa de los pacientes.

### **5.4. Importancia**

La experiencia laboral en el departamento de nutrición de SOLCA, Manabí, tiene como propósito ayudar a estos pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, a tener una mejor calidad de vida, educándolos sobre la alimentación adecuada, estableciéndose para ello un tipo de alimentación individualizado de tal manera que les permita aliviar ciertos síntomas provocados por el tratamiento recibido e instruir a sus familiares con fórmulas de complementación alimentaria que se acomoden a sus posibilidades económicas y de esta forma recuperar el estado nutricional y reducir el riesgo de desnutrición.

La nutrición correcta en los niños adquiere una dimensión mayor al estar integrada por complejos sistemas en el que interaccionan una serie de factores que determinen e influyen en su desarrollo físico y mental.

Una alimentación correcta es aquella que es variada y equilibrada, es suficiente, es fraccionada y es higiénica la misma que aporta al organismo la energía y los nutrientes necesarios para su correcto funcionamiento.

Los 62 pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad, que reciben tratamiento en el hospital de SOLCA, Manabí, presentan con frecuencia alteraciones nutricionales que son causadas tanto por la enfermedad como por la depresión y la ansiedad debido a su condición patológica.

Por lo tanto, es muy importante evaluar su estado nutricional para brindar el soporte adecuado y las pautas necesarias para garantizar un buen estado nutricional y favorecer el crecimiento y desarrollo de estos niños afectados por el cáncer.

La importancia de esta propuesta radica en comprender a través de un estudio global la valoración nutricional de estos niños con métodos basados en mediciones dietéticas, antropométricas y clínicas que sirven para detectar posibles deficiencias en estos niños oncológicos y que están relacionados con la funcionalidad de su sistema inmunológico.

### **5.5. Factibilidad**

Para desarrollar esta propuesta y guía que permitirá mejorar el estado de salud y nutricional de los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad en el Hospital de SOLCA, Manabí, la misma, resulta factible de llevarla a la práctica porque cuenta con la ayuda de los directivos, médicos, enfermeras, nutricionistas y padres de los pacientes, que están decididos a prevenir y reducir los factores de riesgo a corto y largo plazo de estos pacientes



#### 5.5.1. Factibilidad Financiera

Los recursos económicos para desarrollar esta propuesta, tendrán validez en la medida que los directivos de este Hospital, lo incluyan en el presupuesto de la entidad y así poderlos auditar.

#### 5.5.2. Factibilidad Humana y Social

Los resultados de esta investigación constituyen una evidencia científica de gran trascendencia por los resultados y características de esta problemática, la misma que es posible llevarla a una buena realización por contar con el recurso humano y profesional competente para cumplir sus funciones.

#### 5.5.3. Factibilidad Operativa

La puesta en práctica de esta propuesta se facilita por que se cuenta con una infraestructura y personal adecuado que permite la viabilidad de la guía.

Programa este, educativo que se implementara a través de talleres teórico-prácticos e interactivos, con la utilización de medios audiovisuales para la mejor recepción de la información.

El desarrollo de la propuesta tendrá como base los resultados obtenidos en la encuesta.

### **5.6. Impacto**

El impacto se lo medirá a través de los beneficios que se generaran por la puesta en vigencia de esta guía nutricional dirigida a los pacientes oncológicos de 1 a 17 años de edad en el Hospital de SOLCA, Manabí.

Esta propuesta es viable, económica, práctica y accesible de solución a la problemática planteada y que cuenta con acciones educativas que ayudarán a tomar conciencia a las familias de estos pacientes pediátricos.

Igualmente se pretende que los padres y familiares de estos pacientes aprendan a elaborar recetas alimentarias con buena adecuación nutricional que los beneficiará teniendo menor predisposición a enfermedades crónicas.

### **5.7. Ubicación**

El Hospital Oncológico “Dr. Julio Villacreses Colmont”. SOLCA Manabí. Núcleo de Portoviejo. Está ubicado en el paso Lateral de la ciudad de Portoviejo.

### **5.8. Beneficiarios de la propuesta**

#### 5.8.1. Directos

- Pacientes oncológicos pediátricos
- Madres y Padres de familia
- Departamento de Nutrición de SOLCA Manabí

#### 5.8.2. Indirectos

- Estado ecuatoriano

### **5.9. Descripción de la propuesta**

El Cáncer según la literatura médica es una enfermedad que se presenta inicialmente con un crecimiento e invasión descontrolada de células anormales en el organismo humano, el cual puede deberse por causas internas y causas externas; sin embargo, es una enfermedad que si se trata a tiempo puede ser curable.

Dicha enfermedad se ha propagado en la actualidad, no importando la edad de los individuos ni su estatus económico.

En el Hospital de SOLCA, Manabí, según sus estadísticas, el 70 %, de los pacientes oncológicos pediátricos (niños y niñas) que son atendidos y que poseen cáncer, provienen en su mayoría del sector rural de las provincias tanto de Manabí como de Esmeraldas, y en la consideración de que son zonas deprimidas por su estatus de escasos recursos y con escaso nivel de escolaridad.

Es que los conocimientos sobre esta enfermedad al igual que su tratamiento y nutrición, son desconocidos debido a la insuficiente información sobre formas correctas de alimentación.

El estado nutricional de los menores que padecen cáncer está constantemente en riesgo de sufrir un severo deterioro debido a los trastornos nutricionales que se dan como parte de la enfermedad y a otros desórdenes alimenticios debido al tratamiento del cáncer en general; especialmente en la conducta alimentaria.

De allí que cuando se aplica la quimioterapia como tratamiento, esta produce cambios los mismos que alteran el estado psicosocial de estos pacientes oncológicos pediátricos, en el Hospital de SOLCA, Manabí lo que conlleva a la creación de un trastorno nutricional en ellos.

En tal sentido los padres y madres de familia, cumplen la función de proveer, proteger y cuidar la vida de sus hijos, pero sin embargo un sinnúmero de factores sobre todo sociales y ambientales se convierten en una barrera que les imposibilita tener acceso al conocimiento básico del cuidado nutricional de estos niños con cáncer.

## 5.10. Guía Metodológica

Esta Guía Metodológica de alimentación y nutrición es para pacientes oncológicos pediátricos, en la cual se destaca que los alimentos son muy importantes para todo ser humano en las distintas etapas de la vida, y aún más cuando el organismo presenta algún tipo de patología particular.

En este caso del cáncer en niños y niñas es importante que se consuman de los distintos grupos de alimentos descritos antes, durante y después del tratamiento y que deben incluir dentro de sus tiempos de comida diarios macronutrientes, como lo son las: Proteínas, Carbohidratos y Grasas.

Las proteínas son un grupo importante ya que son necesarias para reparar los tejidos, para el crecimiento, para preservar la piel y el revestimiento del tracto digestivo. En ocasiones esta cantidad de proteína debe aumentar debido a los tratamientos de quimioterapia y radioterapia; con la finalidad de ayudar a prevenir infecciones.

Los carbohidratos son grupo de alimentos que proveen de energía para realizar las distintas actividades, los pacientes que padecen de esta patología tienen necesidades aumentadas de nutrientes siendo necesario ajustar las proporciones en los diferentes grupos de alimentos, especialmente debido al tratamiento al que son sometido

Las grasas son importantes ya que son fuente de energía como reserva. Además, que proporcionan altas cantidades de calorías en pequeño volumen.

También es importante el consumo de micronutrientes, las cuales son las vitaminas y minerales; estos alimentos se encuentran en las frutas, verduras y hortalizas.

El consumo de agua es fundamental para recuperar los líquidos perdidos y así evitar una deshidratación.

Por eso la importancia de esta guía para que la alimentación sea balanceada y equilibrada de los distintos grupos de alimentos.

Una buena alimentación como la de esta guía, posee beneficios, ya que permite ayudar en lo siguiente:

1. Mejora la tolerancia del tratamiento y los efectos relacionados.
2. Logra apego al tratamiento.
3. Permite sanar y recuperarse en un menor tiempo.
4. Disminuye el riesgo de infección durante el tratamiento.
5. Aumenta la energía, mantiene el peso y permite que el cuerpo se nutra.
6. Permite tener una mejor calidad de vida.

Con respecto a la nutrición, este tipo de patología puede afectar o alterar el apetito del niño, su tolerancia a los alimentos y la capacidad de su organismo de asimilar los nutrientes.

Es importante que se elija los tipos de alimentos correctos antes, durante y después del tratamiento; ya que esto permitirá al niño sentirse mejor y mantenerse más fuerte.

Por estas razones la presente propuesta pone en consideración la presente guía para los padres y madres, que tienen niños y niñas con cáncer, ya que la misma contribuirá a una orientación adecuada sobre el

manejo alimentario correcto para prevenir el deterioro nutricional y promover una mejor calidad de vida.

En el siguiente cuadro podemos observar los grupos de macronutrientes y micronutrientes durante el tratamiento del cáncer.

**TABLA 30.- Alimentos de una dieta general para pacientes oncológicos pediátricos del Hospital de Solca, Manabí.**

Alimentos permitidos	Cantidad (Medida Casera)	Cantidad (Gramos)	Alimentos no aconsejados
Leche y yogur: Pasteurizado con registro sanitario	3 tazas	600 cc	Leche con alto contenido en grasa y sin control de calidad
Queso Pasteurizados con registro sanitario de toda variedad	1 tajada pequeña	30	Quesos muy maduros y sin control de calidad
Carnes: Res magra Pollo sin piel Pescado y otras Estos tienen que ser bien cocidos	2 porciones 1 porción 1 presa 1 porción	70 150 100	Carnes grasosas
Huevos Se incluye todo Estos tienen que ser bien cocidos	1 unidad	50	No más de 3 por semana
Leguminosas: Arvejas, lenteja, habas, fréjol, soya Secas: Tiernas:	½ taza 1 taza	40 60	Ninguno
Cereales:			Harinas y sus

Arroz	½ taza	60	derivados muy refinadas
Fideo	4 cda	40	
Harinas	2 cdas	20	
Pan	2 unidades	100	
Tubérculos y raíces:			
Papa	3 porciones	120	Ninguno
Yuca			
Camote			
Zanahoria blanca			
Hortalizas:	Cocido ½ taza	240	Ninguno
Acelga, nabo, col, berenjena, vainita, alcachofa, tomate, espinaca, lechuga, apio, remolacha y rábanos			
Frutas:	3-4 raciones	400	Ninguno
Se incluyen todas pero sin piel y cocidas			
Azúcar:	3 cdas	30	Ninguno
Miel de panela, azúcar común			
Aceites:	3 cda	30 cc	Manteca animal, vegetal, aceite de palma
Aceite de maíz, girasol, oliva, canola			

Fuente: Departamento de Nutrición Hospital SOLCA, Manabí.

Elaborado: Kassandra Solórzano

Esta guía es una herramienta de carácter educativo nutricional para padres, madres y pacientes pediátricos ambulatorios niños y niñas con cáncer; la misma que deberán de utilizarla estas personas para transmitir información necesaria con respecto a los aspectos nutricionales más importantes durante el tratamiento del cáncer infantil.

Por lo que es imprescindible que la misma se aplique en su real dimensión desde la etapa temprana del tratamiento, para crear y formar conceptos claros de la enfermedad del cáncer y los cuidados que se deben tener en cuenta en relación a su alimentación y nutrición.

En la actualidad, es necesaria una orientación alimentaria para las personas encargadas de cuidar a los pacientes que se les diagnosticó cáncer; debido a que el estado nutricional de dichos pacientes se encuentra muy comprometido si no se recibe una adecuada dieta.

La falta de conocimiento de aspectos nutricionales puede repercutir en diferentes trastornos nutricionales y afectar diferentes órganos del cuerpo humano.



## 6. Bibliografía de la Investigación

1. NIH Instituto Nacional del Cancer. [Online]. [cited 2015 12 23. Available from: HYPERLINK "<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo>" <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo> .
2. NHI Instituto Nacional del Cancer. [Online]. [cited 2015 03 05. Available from: HYPERLINK "<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/sintomas>" <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/sintomas> .
3. Silvia Sotelo González, Paula Sánchez Sobrino, Juan Antonio Carrasco Álvarez, Paula González Villarroel y Concepción Páramo Fernández.. Parámetros antropométricos en la evaluación de la malnutrición en pacientes oncológicos hospitalizados; utilidad del índice de masa corporal y del porcentaje de pérdida de peso. *Nutrición Hospitalaria*. 2013 may/jun 28;(No3).
4. Bonita, Ruth. Robert, Beaglehole. Tord, Kjellstróm. *Epidemiología básica*. Segunda Edición ed. Washington, D.C.; 2008.
5. D. L. Waitzberg GRRyMR. *Desnutrición hospitalaria*. *Nutrición hospitalaria*. 2011;; p. 254-264.
6. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: HYPERLINK "<http://www.who.int/es>" <http://www.who.int/es> .
7. *Nutrición Hospitalaria España*; 2016.
8. T. E. Aetiology of childhood leukaemia. *Cancer Treatment Reviews*. 2010 June; Vol 36: p. 286-297.
9. T. E. Aetiology of childhood leukaemia. *Cancer Treatment reviews*. 2010 June; 36(4): p. 286–297.
- 10 Monica PyLM. *Oncología Pediátrica*. *PSICOONCOLOGÍA*. ; Vol. 0(Num. 1): p. 107-116.
- 11 INEC. [Online].; 2018. Available from: HYPERLINK

- . "<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-marzo-2018/>"  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-marzo-2018/> .
- 12 INEC. [Online].; 2013-2014. Available from: HYPERLINK  
. "[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/)"  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/) .
- 13 Drs.: Mireya Fuentes Zambrana\* HMS. Factores de riesgo asociados a  
. muerte en niños de un mes a cinco años en el Hospital del Niño.  
REVISTA DE LA SOCIEDAD BOLIVIANA DE PEDIATRIA. 2004 Enero;  
Vol. 43(Num. 1).
- 14 Smith De. Stevens Mc Bl. Malnutrition at diagnosis of malignancy in  
. childhood: common but mostly missed. 1991 Marzo.
- 15 Kennedy L DJ. Assessment and management of chemotherapy-induced  
. mucositis in children. PubMed. 1997 Jul.
- 16 Yunit Hernández Rodríguez, Maritza Linares Guerra, Yatson Jesús  
. Sánchez Cabrera, Laura Martha Bencomo Fonte, Zoila de la Caridad  
Fernández Montequín. Estado nutricional de los niños ingresados en el  
Hospital Pediátrico de Pinar del Río. Revista de Ciencia Médicas de  
Pinar del Río. 2012 Jul-Ago; Vol. 16(No. 4).
- 17 Lozano CRM y RG. Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica  
. Bogotá-Colombia: Medica Internacional Ltda; 1999.
- 18 Silvia Sotelo González, Paula Sánchez Sobrino, Juan Antonio Carrasco  
. Álvarez, Paula González Villarroel y Concepción Páramo Fernández.  
Parámetros antropométricos en la evaluación de la malnutrición en  
pacientes oncológicos hospitalizados; utilidad del índice de masa  
corporal y del porcentaje de pérdida de peso. Nutrición Hospitalaria.  
2013 May. Jun.; Vol.28(No.3).
- 19 Javier Antonio Cieza, Alessandra Casillas, Angella María Da Fieno  
. Scarlet Berenice Urtecho. Asociación del nivel de albúmina sérica y  
alteraciones de los electrolitos, gases sanguíneos y compuestos  
nitrogenados en pacientes adultos incidentes del servicio de  
emergencia de un hospital general. Revista Medica Herediana. 2016  
oct./Dic; vol.27(no.4).

- 20 Fernandez ASyKHN. El A,B,C,D de la Evaluación del estado de . nutrición. 1st ed. México, D. F: Mc. Graw Hill; 2010.
- 21 Valoración Subjetiva Global. [Online]. Available from: HYPERLINK . "https://dieteticaieselgetares.files.wordpress.com/2018/02/valoracion-global-subjetiva.pdf" <https://dieteticaieselgetares.files.wordpress.com/2018/02/valoracion-global-subjetiva.pdf> .
- 22 Benito CDMycG. Alimentación, consumo y salud Barcelona: Fundación . "La Caixa"; 2008.
- 23 De Souza Reis R Sr dCBdOSMea. Childhood leukemia incidence in . Brazil according todifferent geographical regions. *Pediatr Blood Cancer*.. Brazil; 2011. Available from: HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21108440" <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21108440> .
- 24 Philip Lanzkowsky JLJF. Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology . and Oncology. 6th ed.; 2016.
- 25 Inaba H1 GMMC.. USA; 2013. Available from: HYPERLINK . "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23523389" <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23523389> .
- 26 Albert Moghrabi DELBARBLCCHYSMSVKDSELDSNRDGHJCSSES. . Results of the Dana-Farber Cancer Institute ALL Consortium Protocol 95-01 for children with acute lymphoblastic leukemia. *blood*. 2007 Feb.
- 27 P.A. Pizzo DGP. Principles and Practice of Pediatric Oncology. . Lippincott Williams & Wilkins ed. Edition S, editor. Philadelphia/Baltimore/New York/London/Buenos Aires/ Hong Kong/Sydney/Tokyo; 2003.
- 28 Máximo Aguilar-Hernández GFCNNVRXPCJCNE. Leading causes of . death during the induction therapy in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia Mexico.
- 29 Metzger ML HSFLPASR. Outcome of childhood acute lym. *Lancet*. 2003 . Aug.
- 30 Gupta S BMFSCMH. incidence and predictors of treatment-related . mortality in paediatric acute leukaemia in El Salvador. *MedlinePlus*.

2009 Apr 7.

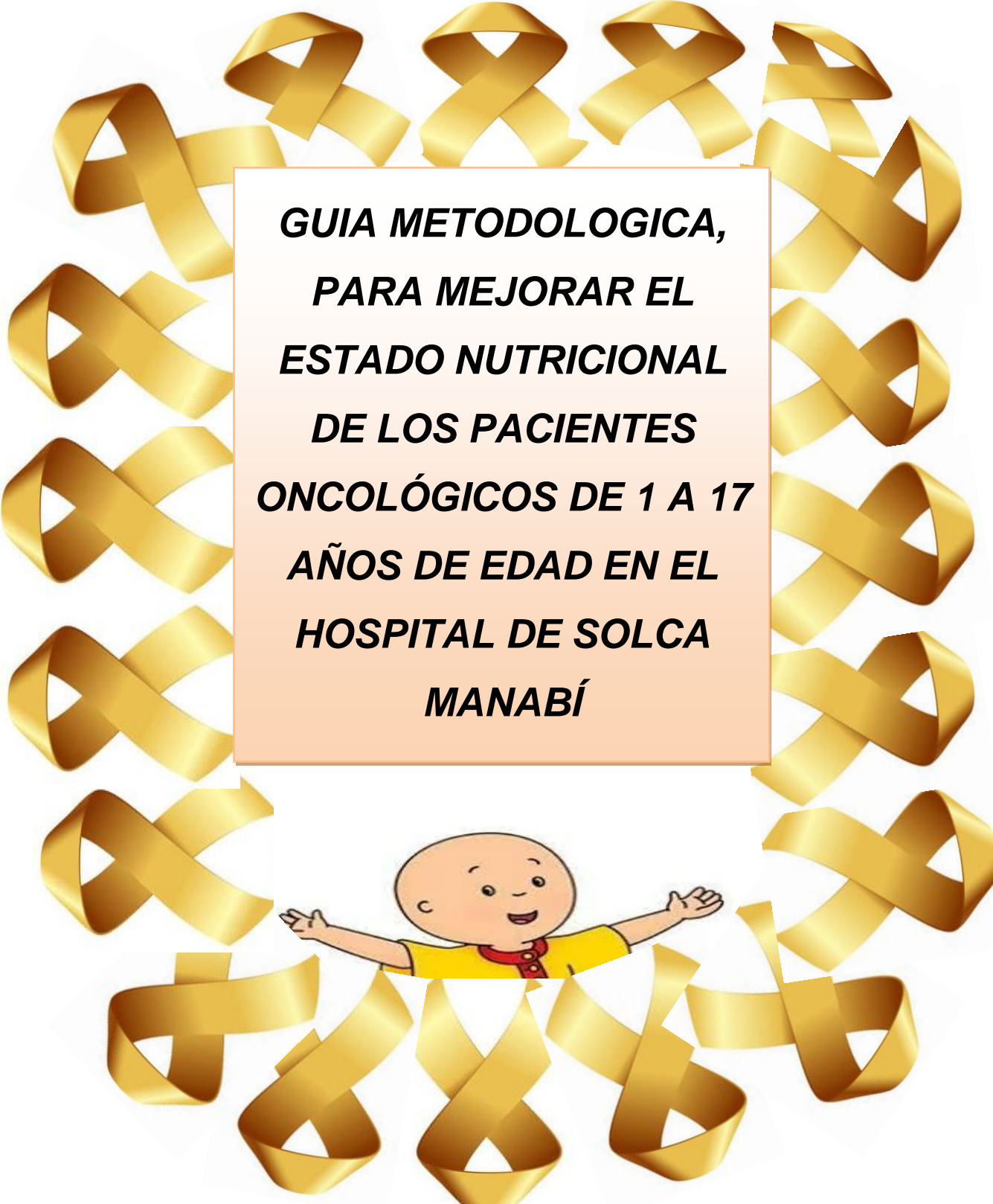
- 31 Howard SC PMLMPAPC. Establishment of a pediatric oncology program . and outcomes of childhood acute lymphoblastic leukemia in a resource-poor area. Medical. 2004 May 26.
- 32 Advani S PSVDAMKPNC. Acute lymphoblastic leukemia in India: an . analysis of prognostic factors using a single treatment regimen. Medical. 1999 Feb 10.
- 33 Sutcliffe MJ SJSHCB. High concordance from independent studies by . the Children's Cancer Group (CCG) and Pediatric Oncology Group (POG) associating favorable prognosis with combined trisomies 4, 10, and 17 in children with NCI Standard-Risk B-precursor Acute Lymphoblastic Leuk. Medical. 2005 May 19.
- 34 ASCO. [Online].: Cancer.Net; 2015-2018. Available from: HYPERLINK . "file:///C:/Users/Rodney/Desktop/Leucemia%20-%20linfobl%C3%A1stica%20aguda%20-%20ALL%20-%20infantil%20%20Opciones%20de%20tratamiento%20%20%20Cancer.Net.htm" <file:///C:/Users/Rodney/Desktop/Leucemia%20-%20linfobl%C3%A1stica%20aguda%20-%20ALL%20-%20infantil%20%20Opciones%20de%20tratamiento%20%20%20Cancer.Net.htm> .
- 35 Pieters SR. Systematic review of the addition of vincristine plus steroid . pulses in maintenance treatment for childhood acute lymphoblastic leukaemia - an individual patient data meta-analysis involving 5659 children. Medline. 2010 May 17.
- 36 Martha Vizcaíno JELLMIDIRAL. Guía de atención integral para la . detección oportuna, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de leucemia. Revista Colombiana de Cancerología. 2015 Agu 03;;: p. 1-11.
- 37 HEAL Well A Cancer Nutrition Guide. [Online]. Available from: . HYPERLINK "http://www.aicr.org/assets/docs/pdf/education/heal-well-guide.pdf" <http://www.aicr.org/assets/docs/pdf/education/heal-well-guide.pdf> .
- 38 Guidelines on Diet, Nutrition, and Cancer Prevention: Reducing the Risk . of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. 1996 November/December; Vol. 46(No. 6): p. 325-341.

- 39 Donaldson MS. Nutrition and cancer: A review of the evidence for an . anti-cancer diet. PubMed. 2004 Oct. 20.
- 40 Newberne PM RA. Role of nutrition in preventing cancer. PubMed. 1996 . Nov.
- 41 Osama M. Koriech MB,BCDF. Diet and Cancer. MedPub. 1994 Jan-Dec; . Vol. 1.
- 42 Doll R PR. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable . risks of cancer in the United States today. PubMed. 1981 Jun.
- 43 Guidelines on diet, nutrition, and cancer prevention: reducing the risk of . cancer with healthy food choices and physical activity. The American Cancer Society 1996 Advisory Committee on Diet, Nutrition, and Cancer Prevention. MEDLINE. 1996 Nov-Dec.
- 44 Papadopoulou A. Nutritional aspects of childhood oncology. Annales . Nestlé. 2005.
- 45 La Revista Gastrohnutp (Rev Gastrohnutp), órgano oficial de difusión del . Grupo de Investigación en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica GASTROHNUP de la Universidad del Valle de Cali, Colombia, acepta para su publicación trabajos referentes. Revista GASTROHNUP. 2003- 2015; Vol. 1-17(No. 1).
- 46 Ricaurte WG. Asamblea Nacional. [Online].; 2016 [cited 2016 Mayo 12. . Available from: HYPERLINK "[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf)" [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf) .
- 47 Constitución política de la Republica del Ecuador. [Online].; 1998 [cited . 1998 Agosto 11. Available from: HYPERLINK "[https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2\\_ecu\\_anexo15.pdf](https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf)" [https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2\\_ecu\\_anexo15.pdf](https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf) .
- 48 Ricaurte WG. Asamblea Nacional. [Online].; 2016 [cited 2016 Mayo 12. . Available from: HYPERLINK "[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf)" [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf) .

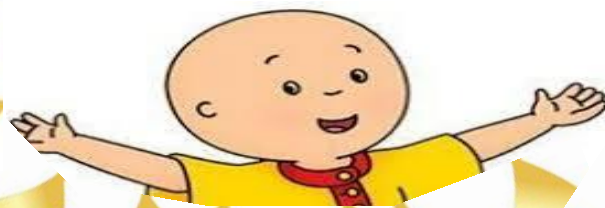
- 49 Ricaurte WG. Asamblea Nacional. [Online].; 2016 [cited 2016 Mayo 12].  
. Available from: HYPERLINK "[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf)"  
[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD\\_248332rivas\\_248332\\_355600.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf) .
- 50 Prado HAMyRA. Sistemas de mezcla en nutrición parenteral Mexico:  
. McGRAW-HILL interamericana; 2007.

7. Anexos empleados en la Investigación

7.1. Anexo 1.- Guía Metodológica



**GUIA METODOLOGICA,  
PARA MEJORAR EL  
ESTADO NUTRICIONAL  
DE LOS PACIENTES  
ONCOLÓGICOS DE 1 A 17  
AÑOS DE EDAD EN EL  
HOSPITAL DE SOLCA  
MANABÍ**





# Alimentación en Familia



**CADA FAMILIA TIENE HÁBITOS ALIMENTARIOS, CREENCIAS, PREFERENCIAS QUE HACEN QUE REACCIONE DE UN MODO PARTICULAR CUANDO ENFRENTA DIFICULTADES EN LA ALIMENTACIÓN DE UN HIJO ENFERMO.**



**TODOS LOS NIÑOS CON CÁNCER TIENEN EL RIESGO DE SUFRIR ALTERACIONES NUTRICIONALES.**

Ya sea por la  
Quimioterapia o  
Radioterapia los  
cuales pueden  
presentar:

**POCO  
APETITO**



**APETITO  
DESMEDIDO  
POR EL  
CORTICOIDE**



# EFFECTOS ADVERSOS DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO



**MANTENER LA HIGIENE BUCAL CON BUCHES AUTORIZADO POR SU MÉDICO.**



**SORBITOS DE AGUA A TEMPERATURA AMBIENTE PARA FACILITAR QUE TRAGUE**

## BOCA Y GARGANTA INFLAMADA

Esta situación es a la que llamamos mucositis que suele ocurrir durante el tratamiento, muchas veces estos tejidos inflamados se sobren infectan con gérmenes.



**CHUPE PALITOS DE HELADO DE FRUTAS Y TE AYUDARA A PRODUCIR MÁS SALIVA.**

**MANTENGA UNA DIETA DE CONSISTENCIA BLANDA COMO PURE DE FRUTAS Y DE VERDURAS, NO OLVIDAR ADICIONA A TU PURE DE VERDUAS UNA PROTEINA Y UNA CUCHARADITA DE ACETITE DE OLIVA PARA QUE TU COMIDA SEA MAS NUTRITIVA.**

# PROBLEMAS DENTALES



El tratamiento oncológico puede predisponer a padecer caries y presentar inflamación en las encías se recomienda:

Visitas frecuentes al odontólogo para evitar caries, siempre con autorización de su oncólogo pediatra.

Lavarse los dientes después de comer.

Evite golosinas que quedan adheridas a los dientes.



# CAMBIOS EN EL GUSTO DE LOS ALIMENTOS

**EL SENTIDO  
DEL GUSTO**

**SE PUEDE  
VER  
AFECTADO**

- ✓ QUIMIOTERAPIA
- ✓ RADIOTERAPIA
- ✓ DEPRESIÓN
- ✓ CANCER

**ALGUNAS DE LAS  
SIGUENTES IDEAS  
PUEDEN MEJORAR  
EL SABOR DE TUS  
COMIDAS**



**ELIJA  
PREPARACIONES QUE  
LUZCAN Y HUELA  
BIEN.**

**MEJORE EL SABOR DE  
LAS CARNES  
BAÑANDOLOS EN  
JUGO DE FRUTAS  
DULCES.**

**UTILICE  
CONDIMENTOS COMO:  
LAUREL, OREGANO,  
VAINILLA, EN LA  
COCIÓN DE LOS  
ALIMENTOS.**

# NÁUSEAS Y VÓMITOS

**MANTENER LA CASA  
VENTILADA**



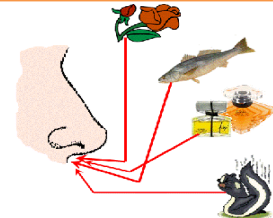
**OFREZCA ALIMENTOS  
FRESCOS DE SU  
PREFERENCIA.**



**EVITE COMIDAS  
GRASOSAS Y CON  
GAS.**



**EVITE OLORES  
INTENSOS**



**CONVIENE OFRECER  
PEQUEÑAS CANTIDADES  
DE COMIDA  
FRECUENTEMENTE.**



# DIARREA

DURANTE LA DIARREA EL ORGANISMO PIERDE LÍQUIDOS Y MINERALES POR LO QUE SE DEBE CONSIDERAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES.



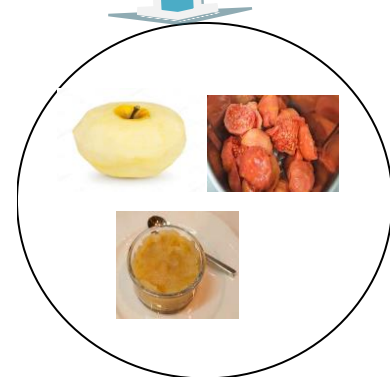
**EVITE LACTEOS**



**BEBA ABUNDANTE LÍQUIDO PARA EVITAR LA DESHIDRATACIÓN**



**EVITE ALIMENTOS CON FIBRA; COMO PAN INTEGRAL Y FRUTAS CON CASCARAS**



**CONSUMA MANZANAS , GUAYABAS PELADAS, ASADAS O EN COMPOTA.**

**ELIJA PURES DE ZANAHORIA, SOPA DE ARROZ Y CARNES BLANCAS**

**POLLO SIN PIEL.**





CÓMO ALIVIAR EL  
ESTREÑIMIENTO  
EN NIÑOS



- ✚ Incremente el consumo de fibra en su dieta pan integral, arroz integral, vegetales cocinados.
- ✚ Consumir frutas en compota o asadas tambien frutas secas recuerda que siempre tienen que ser cocidas.
- ✚ Beba abundante Agua
- ✚ Agregue salvado de trigo o avena en hojuela .



## TRATAMIENTO DEL ESTREÑIMIENTO

En un tazón adiciona 3 cuacharas de avena en hojuela remojalas con 4 cucharadas soperas de leche por 3 o 4 minutos luego puedes adicinar futas como papaya, pera, frutillas solo 1/ 2 taza de frutas combinadas, 5 pasas y por utimo adiciona 10 cc de yogur de dieta sabor vainilla.

LA QUIMIOTERAPIA Y LA RADIOTERAPIA ALTERAN EL SISTEMA INMUNITARIO POR LO QUE SON PROPENSOS A POSIBLES INFECCIONES. SE DEBE DE TENER LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES EN EL MOMENTO DE ELABORAR LOS ALIMENTOS.



## 1 Utilice agua y alimentos seguros para su consumo

- ✓ Obtenga agua segura a través de métodos como: hervir, usar cloro o el método SODIS
- ✓ Utilice agua segura para lavar las frutas y vegetales; así como para preparar los alimentos
- ✓ Utilice agua segura para lavarse las manos y los dientes
- ✓ Elija siempre alimentos seguros para preparar las comidas



## 2 Practique la limpieza

- ✓ Utilice jabón y agua **segura** para lavarse las manos
- ✓ Lávese las manos antes y después de: comer, preparar alimentos e ir al servicio sanitario o letrina
- ✓ Lave o desinfecte las áreas y utensilios antes y después de preparar los alimentos
- ✓ Controle y elimine plagas, proteja sus alimentos manteniéndolos tapados
- ✓ Proteja la comida de las plagas, tapándola!



## 3 Separe carnes, pollo y pescado crudos del resto de alimentos

- ✓ Separe siempre los alimentos crudos (especialmente las carnes y pescado) de los alimentos cocidos
- ✓ Separe los alimentos frescos de los alimentos viejos
- ✓ Guarde los alimentos en recipientes limpios y tapados
- ✓ Utilice diferentes utensilios para preparar alimentos crudos y cocidos o lívelos antes de usarlos



## 4 Cocine los alimentos completamente

- ✓ Cocine las carnes, el pollo, los huevos y el pescado hasta que estén bien cocidos
- ✓ En el caso de las carnes: res, cerdo, pollo, pescado y otras; cocine hasta que la parte interna no se vea rosada
- ✓ Recalienta la comida hasta que esté bien caliente o hierva por los menos 5 minutos antes de servirla



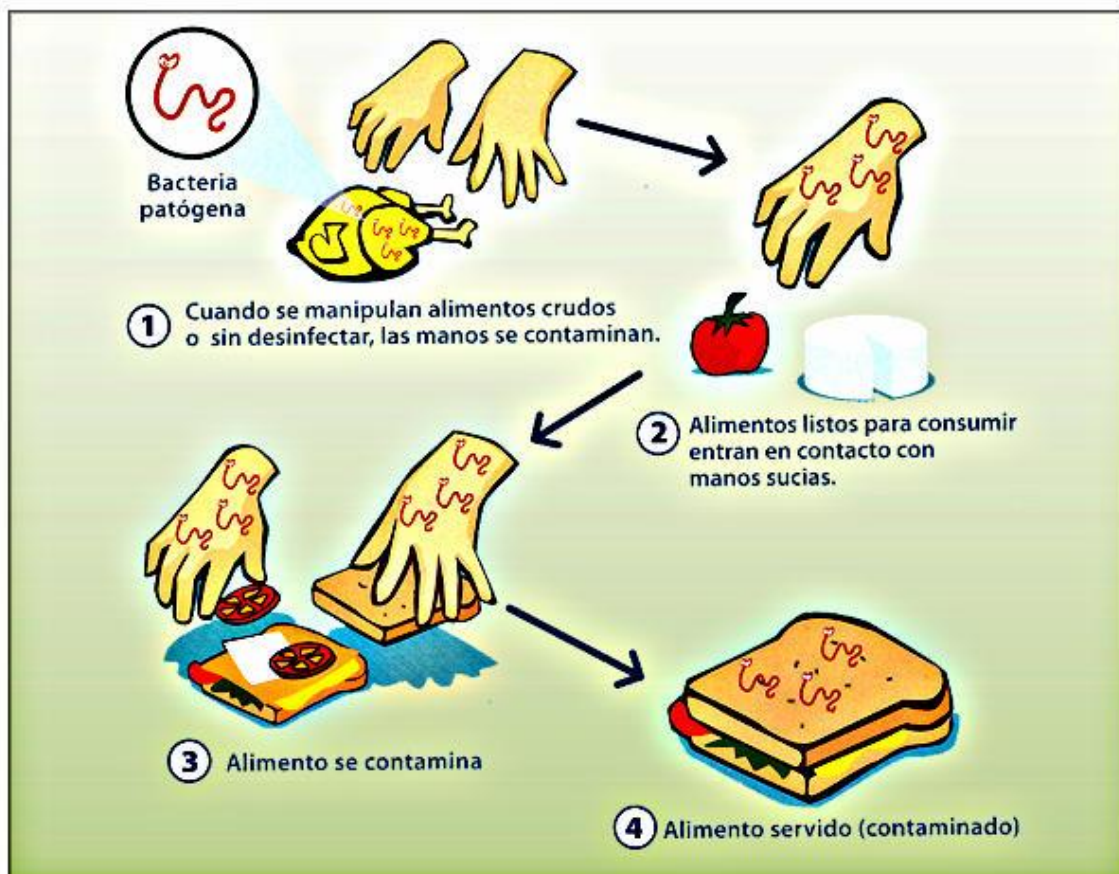
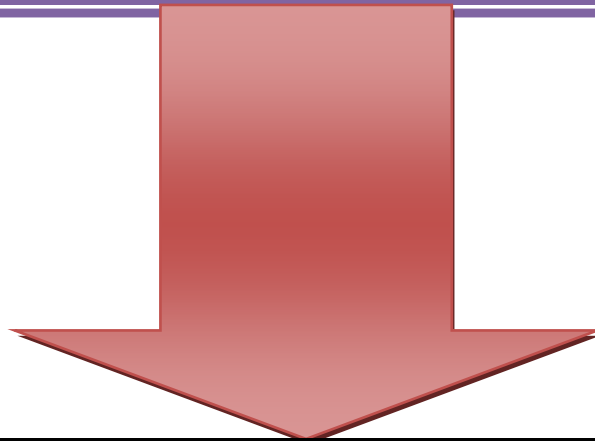
## 5 Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

(Bien fríos o bien calientes)

- ✓ No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas
- ✓ Sirva los alimentos bien calientes
- ✓ Mantenga la leche, el queso, carne de res, pollo, pescado y otras carnes en refrigeración



## ESTO OCURRE CUANDO EXISTE UNA MALA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS



**FRUTAS  
COCINAR DE 2 A  
3 MINUTOS**



**RECUERDA QUE TODOS  
LOS ALIMENTOS DEBEN DE  
SER COCINADOS INCLUSO**

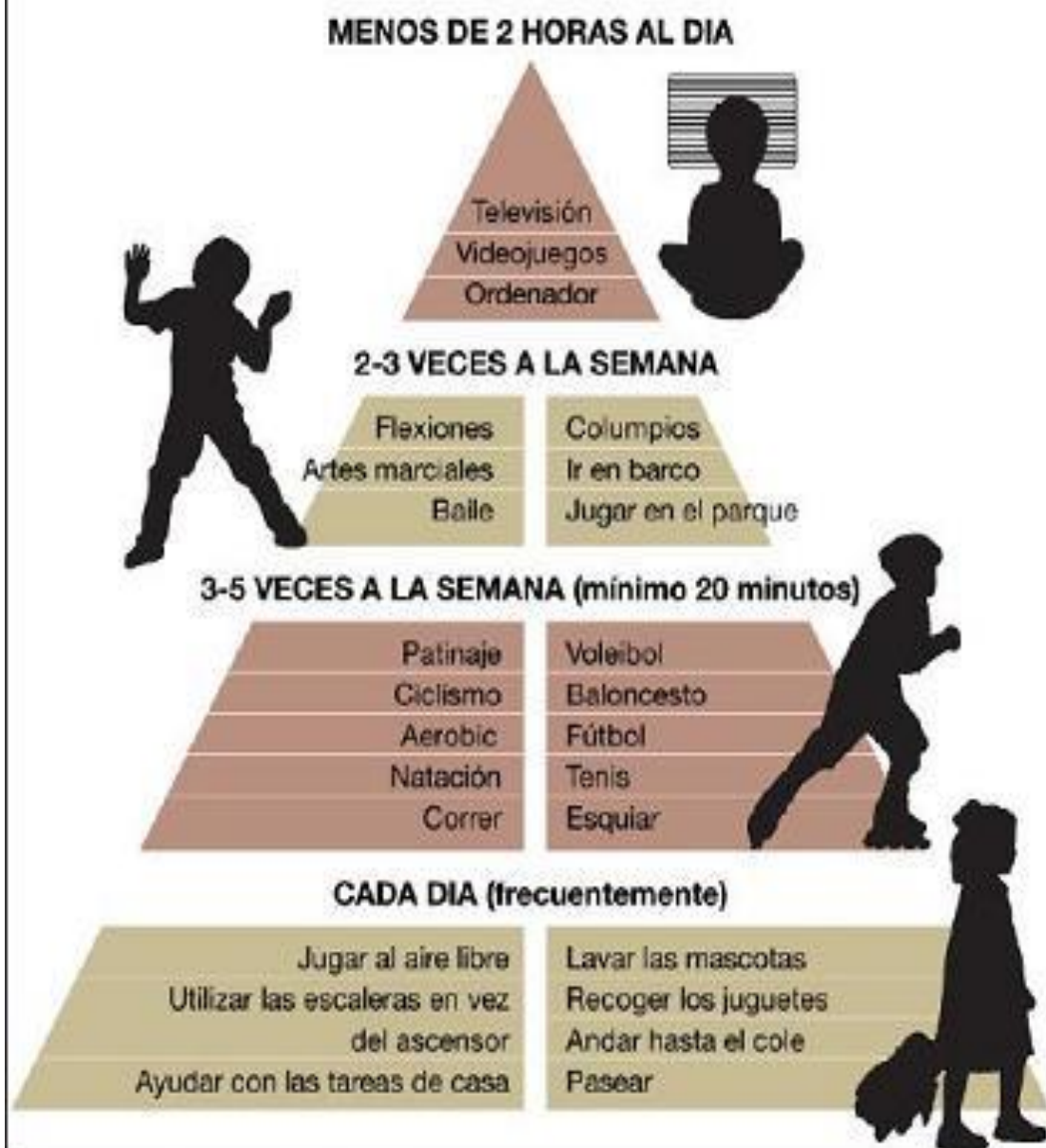
**VERDURAS  
COCINAR DE 2 A  
7 MINUTOS**



**NO OLVIDES REALIZAR EJERCICIO FÍSICO, COMO CAMINATA MEJORA TU FUERZA MUSCULAR Y DISMINUYE LA FATIGA.**








## La pirámide de la actividad física para niños







**ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA PACIENTES ONCOLOGICOS  
PEDIATRICOS DEL HOPITAL DE SOLCA, MANABI.**

Alimentos permitidos	Cantidad (Medida Casera)	Cantidad (Gramos)	Alimentos no aconsejados
Leche y yogur: Pasteurizado con registro sanitario	3 tazas 	600 cc	Leche con alto contenido en grasa y sin control de calidad
Queso Pasteurizados con registro sanitario de toda variedad	1 tajada pequeña	30	Quesos muy maduros y sin control de calidad
Carnes: Res magra Pollo sin piel Pescado y otras Estos tienen que ser bien cocidos	2 porciones 1 porción 1 presa 1 porción	70 150 100	Carnes grasosas 
Huevos Se incluye todo Estos tienen que ser bien cocidos	1 unidad 	50	No más de 3 por semana
Leguminosas: Arvejas, lenteja, habas, fréjol, soya Secas: Tiernas:	 ½ taza 1 taza	40 60	Ninguno
Cereales: Arroz Fideo Harinas	 ½ taza 4 cda 2 cdas	60 40 20	Harinas y sus derivados muy refinadas

Pan	2 unidades	100	
Tubérculos y raíces: Papa Yuca Camote Zanahoria blanca	3 porciones	120	Ninguno 
Hortalizas: Acelga, nabo, col, berenjena, vainita, alcachofa, tomate, espinaca, lechuga, apio, remolacha y rábanos	Cocido ½ taza	240	Ninguno 
Frutas: Se incluyen todas pero sin piel y cocidas	3-4 raciones	400	Ninguno
Miel de panela, azúcar común	3 cdas	30	Ninguno 
Aceites: Aceite de maíz, girasol, oliva, canola	3 cda	30 cc	Manteca animal, vegetal, aceite de palma

Fuente: Departamento de Nutrición Hospital SOLCA, Manabí.

Elaborado por: Autora de Tesis. 2016.

## 7.2. Anexo. - Encuesta Socioeconómica y nutricional

### Número de familias en la vivienda.

Una familia

Dos familias

Más de dos

### Tipo de vivienda

Construcción de hormigón armado

Construcción de caña

Construcción madera

Construcción mixta

### Tenencia de la vivienda.

Propia pagada

Propia pagándose

Alquilada

De algún familiar

**Cuantos ambientes para dormir tiene su hogar.**

1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>

**Ocupación a la que se dedica el jefe de la familia**

Profesor	<input type="text"/>
Chofer	<input type="text"/>
Agricultor	<input type="text"/>
Obrero	<input type="text"/>
Comerciante	<input type="text"/>
Otros	<input type="text"/>

**Instrucción Primaria**

Padre	<input type="text"/>
Madre	<input type="text"/>

**Instrucción Secundaria**

Padre	<input type="text"/>
Madre	<input type="text"/>



**Instrucción Universitaria**

Padre	<input type="text"/>
Madre	<input type="text"/>

**Número de miembros de la familia que trabajan**

Padre	<input type="text"/>
Madre	<input type="text"/>
Madre y Padre	<input type="text"/>

**Total, de ingreso mensual en el hogar**

Sueldo básico \$ 368	<input type="text"/>
menor al sueldo básico	<input type="text"/>
mayor al sueldo básico	<input type="text"/>

**Qué tipo de seguro cuenta su familia.**

Seguro General	<input type="text"/>
Seguro Campesino	<input type="text"/>
Seguro de la Policía Nacional	<input type="text"/>
Ninguno	<input type="text"/>

**El agua que usted consume en su vivienda para el aseo y alimentación**

Agua potable

Agua entubada

Agua de bidones


**Que destino tienen los desechos sólidos en su sector**

Recolector municipal

Conteiner

Aire libre

Quema


**La disposición de excretas es a través de**

Inodoro

Pozo séptico

Letrina


**En el entorno del lugar de su residencia se encuentran**

Fabricas que emanan gases tóxicos

Bodegas de agroquímicos

Gasolinera

No cuenta


**Cuantos días de hospitalización ha estado su hijo**

30 días

Más de 30 días

**En qué fase del tratamiento esta su hijo**

Inicio

Inducción

Consolidación

**Estado Nutricional****Cuál es el Diagnostico Oncológico**

Neuroblastoma

LLA

Osteosarcoma

Linfoma de Hodgkin

Linfoma no Hodgkin

**¿Qué tipo de tratamiento oncológico recibe?**

Quimioterapia

--

Radio

--

**Índice de Masa Corporal**

Normal

--

Bajo peso

--

Severamente con  
Bajo peso

--

Sobrepeso

--

Obesidad

--

**Cuáles son los niveles de Albumina**

Normales

--

Bajo

--

**Cuáles son los niveles de Linfocitos**

Normal

Desnutrición

Leve

Desnutrición

Moderada

Desnutrición

Grave


**Qué tipo de proteína consume su hijo**

Leche

Pollo

Pescado

Huevo

Queso

carne de res


**Qué tipo de carbohidratos consume su hijo**

Arroz	
Papa	
Yuca	
Fideo	
Plátano	

**Qué tipo de Comida Rápida ingiere su hijo**

no consumo	
jugos embotellados	
Snack	

**Consume su hijo verduras**

No consume	
Si consume	

**Qué tipo de Frutas consume su hijo**

Manzana	
Fresas	
Guineo	
Uvas	
Naranja	
Papaya	
Piña	
Sandia	

### 7.3. Anexo 3 Valoración Global Subjetiva

TABLA 31

<p>PESO actual .....kg</p> <p>Peso hace 3 meses .....kg</p> <p><b>ALIMENTACIÓN</b> respecto hace 1 mes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como más</li> <li>▪ Como igual</li> <li>▪ Como menos</li> </ul> <p>Tipo de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dieta normal</li> <li>▪ Pocos sólidos</li> <li>▪ Sólo líquidos</li> <li>▪ Sólo preparados nutricionales</li> <li>▪ Muy poco</li> </ul>	<p><b>DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul> <p>Si la respuesta era Si, señale cual / cuáles de los siguientes problemas presenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de apetito</li> <li>▪ Ganas de vomitar</li> <li>▪ Vómitos</li> <li>▪ Estreñimiento</li> <li>▪ Diarrea</li> <li>▪ Olores desagradables</li> <li>▪ Los alimentos no tienen sabor</li> <li>▪ Sabores desagradables</li> <li>▪ Me siento lleno enseguida</li> <li>▪ Dificultad para tragar</li> <li>▪ Problemas dentales</li> <li>▪ Dolor, ¿Dónde?</li> </ul>
<p><b>ACTIVIDAD COTIDIANA</b> en el último mes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal</li> <li>▪ Menos de lo habitual</li> <li>▪ Sin ganas de nada</li> <li>▪ Paso más de la mitad del día en cama o sentado</li> </ul> <p><b>ENFERMEDADES:</b> .....</p> <p><b>TRATAMIENTOS ONCOLÓGICOS:</b> .....</p> <p><b>OTROS TRATAMIENTOS:</b> .....</p> <p><b>ALBÚMINA</b> antes de tratamiento oncológico: ..... g/dl.</p> <p><b>Linfocitos totales</b> antes del tratamiento</p> <p><b>ESTADO NUTRICIONAL: A B C</b></p> <p><b>A:</b> buen estado nutricional</p> <p><b>B:</b> malnutrición moderada o riesgo de malnutrición</p> <p><b>C:</b> malnutrición grave</p>	<p><b>EXPLORACIÓN FÍSICA:</b></p> <p><b>Perdida de tejido adiposo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Pérdida de masa muscular:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Edemas y / o ascitis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si Grado.....</li> <li>▪ No</li> </ul> <p><b>Úlceras por presión:</b> Si No</p> <p><b>Fiebre:</b> Si No</p>

Elaborado por: Autora de Tesis

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Sotelo 2016



#### 7.4. Anexo 4 Número de Casos según años de registro por **sexo**.



Registro Nacional  
de Tumores

### Numero de casos segun año de registro por sexo

DESDE: 2004 HASTA: 2012; EDAD hasta 17; AMBOS SEXOS; Residentes en: (D13) MANABI;

	#			#			#		
	% V	% H		% V	% H		% V	% H	
	Femenino			Masculino			Total		
2004	24	11.0 %	43.6 %	31	11.8 %	56.4 %	55	11.5 %	100 %
2005	20	9.2 %	43.5 %	26	9.9 %	56.5 %	46	9.6 %	100 %
2006	21	9.6 %	61.8 %	13	5.0 %	38.2 %	34	7.1 %	100 %
2007	15	6.9 %	29.4 %	36	13.7 %	70.6 %	51	10.6 %	100 %
2008	22	10.1 %	44.9 %	27	10.3 %	55.1 %	49	10.2 %	100 %
2009	24	11.0 %	49.0 %	25	9.5 %	51.0 %	49	10.2 %	100 %
2010	32	14.7 %	47.1 %	36	13.7 %	52.9 %	68	14.2 %	100 %
2011	29	13.3 %	43.9 %	37	14.1 %	56.1 %	66	13.8 %	100 %
2012	31	14.2 %	50.0 %	31	11.8 %	50.0 %	62	12.9 %	100 %
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>100.0 %</b>	<b>45.4 %</b>	<b>262</b>	<b>100.0 %</b>	<b>54.6 %</b>	<b>480</b>	<b>100.0 %</b>	<b>100 %</b>

**7.5. Anexo 5 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí**



**7.6. Anexo 6 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí**



**7.7. Anexo 7 Área de hospitalización de Pediatría de Solca Manabí**

