



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

DISEÑO DE UN MENÚ HOSPITALARIO PARA PACIENTES  
ONCOLÓGICOS EN ETAPA INFANTIL

AUTOR

María Alejandra Romero Cevallos

AÑO

2020



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

DISEÑO DE UN MENÚ HOSPITALARIO PARA  
PACIENTES ONCOLÓGICOS EN ETAPA INFANTIL

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los  
requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada  
en Gastronomía.

Profesora guía  
Msc. Andrea Aleaga

Autora  
María Alejandra Romero Cevallos

Año  
2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Diseño de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Alejandra Romero Cevallos, en el semestre 2020-20, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".




---

Msc Andrea Aleaga

CI: 1716151673

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Diseño de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil, de la estudiante María Alejandra Romero Cevallos, en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"



---

Msc Carolina Pérez

CI: 1716151673

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

" Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes".



---

María Alejandra Romero Cevallos

CI: 1725993321

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia principalmente a mí papá por ser el pilar fundamental en mi vida, a mi tutora por guiarme en este proceso de titulación, y mis amigos por apoyarme a lo largo de todo este camino.



## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a mi papá quien siempre ha estado junto a mí en todo momento, a mis primas Karina y Fernanda que han sido fundamentales para que yo esté cumpliendo con esta meta y a mis hermanos por siempre acompañarme en cada proceso de mi vida.



## Resumen

Esta tesis nace de la idea de que la gastronomía no solo aplica para la restauración, sino también para otros ámbitos, por ello el objetivo de este proyecto es generar un menú para pacientes oncológicos en etapa infantil, aplicando las técnicas y conocimientos aprendidos durante estos cuatro años de carrera.

Durante el desarrollo de la investigación se llegó a la conclusión que debido a la complejidad de realizar un menú hospitalario la opción más viable era realizar la adaptación a uno ya establecido, por lo cual la propuesta de tesis se va a desarrollar en base al menú que fue facilitado por el Departamento de Nutrición del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de Quito.

Con base en la investigación teórica realizada, en el conversatorio con profesionales del ámbito tanto nutricional hospitalario como gastronómico y en el análisis del menú proporcionado por el hospital, se desarrollaron diez recetas que están sustentadas en las necesidades nutricionales de los pacientes y bajo las pautas de alimentación del hospital.

En conclusión se puede destacar que la parte nutricional es fundamental al igual que la parte gastronómica ya que se tiene evidencia concreta que aplicando una correcta cocción, eligiendo las combinaciones de alimentos adecuadas para un plato y mejorando las propiedades organolépticas de los alimentos se puede obtener una comida hospitalaria agradable, aprovechando al máximo estas características para que los pacientes disfruten de una comida agradable y cubriendo todas sus necesidades nutricionales, llegando así a romper el mito que la comida del hospital es desagradable.



## ABSTRACT

This thesis is born from the idea that gastronomy applies not only for catering, but also for other areas, so the objective of this project is to generate a menu for cancer patients in children's stage, applying the techniques and knowledge learned during these four years of career.

During the development of the research it was concluded that due to the complexity of making a hospital menu the most viable option was to make the adaptation to an already established one, so the project proposal will be developed based on the menu that was facilitated by the Department of Nutrition of the Pediatric Hospital Baca Ortiz of Quito.

Based on the theory research carried out, in the conversation with professionals in the field of both hospital and gastronomic nutritional and in the analysis of the menu provided by the hospital, ten recipes were developed that are based on the nutritional needs of the patients and under the feeding guidelines of the hospital.

In conclusion it can be emphasized that the nutritional part is fundamental as well as the gastronomic part since it has concrete evidence that applying a correct cooking, choosing the right food combinations for a dish and improving the organoleptic properties of food you can get a pleasant hospital meal, making the most of these characteristics so that patients enjoy a pleasant meal and covering all their nutritional needs, thus breaking the myth that hospital food is unpleasant.

# Tabla de contenido

Introducción.....	1
Objetivos .....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específico .....	2
Metodología.....	3
1 Capítulo: Marco teórico .....	5
1.1 Nutrición .....	5
1.2 Alimento .....	5
1.3 Cáncer.....	6
1.4 Tipos de cáncer más comunes entre la población infantil ecuatoriana .....	6
1.5 Dieta hospitalaria.....	7
1.5.1 Tipos de dietas terapéuticas .....	8
1.5.1.1 Dietas de progresión .....	8
1.5.1.2 Dieta con restricción calórica .....	9
1.5.1.3 Dieta con restricción glucémica.....	9
1.5.1.4 Dietas con modificación de ingesta proteica .....	9
1.5.1.5 Dietas con modificación de lípidos .....	10
1.5.1.6 Dietas con modificación de fibras.....	10
1.6 El cáncer infantil y la alimentación .....	11
1.7 Recomendaciones dietéticas para pacientes en etapa infantil bajo tratamiento de quimioterapia o radioterapia.....	12
1.7.1 Falta de apetito.....	12
1.7.2 Disminución en la percepción de los sabores en los alimentos....	13
1.7.3 Alteraciones del gusto y olfato .....	13
1.8 Nutrientes que los pacientes en etapa infantil necesitan durante el proceso de la enfermedad .....	14
1.8.1 Proteínas .....	14
1.8.2 Carbohidratos .....	16
1.8.2.1 Carbohidratos simples .....	17
1.8.2.2 Carbohidratos complejos.....	18



1.8.3	Grasas .....	20
1.8.3.1	Clasificación de las grasas.....	20
1.8.4	Agua .....	21
1.8.5	Vitaminas y minerales.....	22
1.8.5.1	Clasificación de las vitaminas .....	23
1.8.5.2	Clasificación de minerales.....	27
1.9	Alimentos recomendados durante el cáncer .....	31
1.9.1	Alimentos permitidos .....	31
1.9.2	Alimentos restringidos .....	33
1.10	Gastronomía nutricional .....	34
1.10.1	Técnicas de cocción .....	34
1.10.1.1	Hervido.....	34
1.10.1.2	Vapor .....	35
1.10.1.3	Fritura.....	36
1.10.1.4	Microondas.....	37
1.10.1.5	Asado.....	38
1.10.1.6	Horneado .....	38
1.11	Estética gastronómica .....	40
1.11.1	Composición de los platos.....	41
1.11.2	Perspectiva.....	42
1.11.3	Tono y contraste .....	43
1.11.4	Gama y armonía.....	44
1.11.5	Distribución de los alimentos en el plato.....	45
2	Capítulo: Investigación .....	46
2.1	Situación.....	46
2.2	Economía .....	46
2.3	Demografía.....	47
2.4	Propuesta metodológica.....	47
2.4.1	Zona de estudio .....	47
2.4.2	Grupo de estudio .....	47
2.5	Metodología de investigación .....	49
2.6	Diseño de Instrumentos de Investigación.....	51

2.6.1	Cuestionario nutricional .....	51
2.6.2	Cuestionario nutrición hospitalaria .....	53
2.7	Entrevistas.....	54
2.7.1	Cuestionario nutricional .....	54
2.7.2	Cuestionario nutrición hospitalaria.....	61
3	Capítulo: Diseño de menú.....	79
3.1	Análisis del menú .....	79
3.1.1	Antecedentes.....	79
3.1.1.1	Desayuno.....	80
3.1.1.2	Colación .....	83
3.1.1.3	Almuerzos y meriendas.....	85
3.2	Recomendaciones basadas en el análisis del menú.....	89
3.3	Desarrollo del menú .....	91
3.3.1	Validación de recetas .....	92
3.3.2	Análisis de resultados.....	92
3.3.2.1	Pancakes de avena.....	93
3.3.2.2	Muesli Bircher .....	93
3.3.2.3	Maduro con queso .....	94
3.3.2.4	Cevichocho .....	95
3.3.2.5	Gelatina con leche .....	96
3.3.2.6	Crema de zanahoria.....	96
3.3.2.7	Cous cous de quinua .....	97
3.3.2.8	Trucha al horno .....	98
3.3.2.9	Hamburguesa de garbanzo.....	100
3.3.2.10	Helado de té de cedrón.....	101
3.4	Conclusiones.....	101
3.5	Recomendaciones.....	102



## Índice de Figuras

Figura 1. Presentación de panes.....	41
Figura 2. Presentación de panes.....	41
Figura 3. Percepción .....	42
Figura 4. Percepción .....	43
Figura 5. Tono y contraste.....	44
Figura 6 Gama y armonía.....	45
Figura 7. Evaluación pancakes de avena.....	93
Figura 8. Evaluación muesli .....	94
Figura 9. Evaluación maduro con queso .....	94
Figura 10. Evaluación cevichocho.....	95
Figura 11. Evaluación gelatina con leche .....	96
Figura 12. Evaluación crema de zanahoria. ....	97
Figura 13. Evaluación cous cous de quinua. ....	98
Figura 14. Evaluación trucha al horno. ....	99
Figura 15. Evaluación hamburguesa de garbanzo .....	100
Figura 16. Evaluación helado de té de cedrón. ....	101

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Vitaminas liposolubles</i> .....	23
Tabla 2 Vitaminas hidrosolubles.....	24
Tabla 3 Minerales principales.....	27
Tabla 4 Minerales oligoelementos.....	29
Tabla 5 Retención de micronutrientes.....	39
Tabla 6 Formulación de entrevista .....	49
Tabla 7 Componentes nutricionales desayuno.....	80
Tabla 8 Tabla comparativa de modificaciones al menú desayuno .....	81
Tabla 9 Componentes nutricionales colaciones .....	83
Tabla 10 Tabla comparativa de modificaciones al menú colaciones.....	84
Tabla 11 Componentes nutricionales almuerzo .....	85
Tabla 12 Componentes nutricionales merienda .....	85
Tabla 13 Tabla comparativa de modificaciones al menú almuerzo/merienda ..	87

## **Introducción**

La gastronomía está considerada como un arte que ha permitido mejorar sustancialmente el bienestar de las personas en el ámbito alimenticio. Atrás quedó el tiempo en el cual los seres humanos comían tan solo por sobrevivir y por cubrir sus necesidades nutricionales básicas. Hoy el panorama ha cambiado, si bien es cierto la gastronomía permite realizar recetas innovadoras con este proyecto se pretende demostrar que no es necesario acudir a preparaciones complejas y costosas para mejorar y optimizar la alimentación hospitalaria. Al realizar variaciones a un menú hospitalario de un establecimiento público el presupuesto es limitado pero la creatividad que permite desarrollar la gastronomía es ilimitada lo que permite incursionar en cuanto a presentación, colores, sabores agradables, combinaciones de alimentos en armonía.

Aparte de los objetivos señalados, en el desarrollo del proyecto también se pretende crear conciencia en cuanto a la alimentación que se ofrece a niños que padecen cáncer, pues se quiere demostrar que no es necesario incurrir en altos presupuestos para ofrecer una mejor alimentación en cuanto a variedad, características organolépticas e inocuidad.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil con el fin de ofrecer una alternativa alimentaria durante la estancia en el hospital.

### **Objetivos Específico**

- Desarrollar una base teórica mediante una revisión bibliográfica acerca de la oncología infantil para abordar a profundidad la enfermedad.
- Realizar una investigación que permita el entendimiento de la situación alimentaria oncológica pediátrica actual para el diseño de un menú dirigido a esta población.
- Diseñar un recetario que se acople a un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil como una alternativa alimentaria para este grupo.



## Metodología

Este Proyecto corresponde a una Investigación cualitativa que se refiere a un método de investigación donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, medios en una determinada situación o problema, se procura hacer una investigación holística que es muy usada en las ciencias sociales (Vera, 2018), debido a que esta investigación se basará en entrevistas, documentales, análisis de campo, en donde se podrá evidenciar como se maneja la alimentación hospitalaria infantil en pacientes oncológicos en etapa infantil.

Los métodos que científicos que se utilizarán son:

El método analítico científico “es un modelo de estudio científico basado en la experimentación directa y la lógica empírica. Es el más frecuentemente empleado en las ciencias, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales” (Raffino, 2019). Se utilizará en el capítulo I debido a que se realizará un marco teórico sobre caso de tesis. El método inductivo es un proceso “utilizado para poder sacar conclusiones generales partiendo de hechos particulares, va de lo particular a lo general. Es un método que se basa en la observación, el estudio y la experimentación de diversos sucesos reales para poder llegar a una conclusión” (Raffino, 2019). Se utilizará en el capítulo II ya que a través de entrevistas a doctores, nutricionistas e investigaciones se llegará a conclusiones generales sobre los alimentos que aportan beneficios al tratamiento del cáncer infantil.

El método deductivo se refiere a “ir de un pensamiento que va de lo general (leyes o principios) a lo particular (fenómenos o hechos concretos), es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios” (significados,2019). Se utilizará en el capítulo III debido a las conclusiones generales obtenidas en el capítulo II se llegará a una solución concreta que es la elaboración de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil.

## **1 Capítulo: Marco teórico**

### **1.1 Nutrición**

La nutrición es una ciencia que estudia los procesos fisiológicos y metabólicos que ocurren en el organismo cuando se ingieren los alimentos. El término nutrición también se refiere proceso en el cual organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta sustancias alimenticias. Gracias a este proceso el organismo puede crecer y realizar otras funciones importantes para sí mismo. Cabe recalcar que el proceso de nutrición es involuntario y no debe ser confundido con la ingesta de alimentos (Corio Andújar y Arbonés Fincias, 2009).

### **1.2 Alimento**

Se considera alimento a toda sustancia que es elaborada, semielaborada o natural, para ser ingerido por el ser humano y aporten al organismo la materia y energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos, incluyendo bebidas, dulces y cualquier otra sustancia que se usa para el proceso de fabricación de alimentos. No incluye tabacos, cosméticos ni medicamentos. También se considera alimento a las sustancias que son ingeridas independientemente si aportan valor nutritivo o no (*OPS/OMS | Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos, n.d.*).

### **1.3 Cáncer**

El cáncer se da cuando un grupo de células se multiplica sin control invadiendo tejidos autónomamente (Rojas, V. y Pérez, Y. L., 2011).

### **1.4 Tipos de cáncer más comunes entre la población infantil ecuatoriana:**

Leucemias linfoides: Se produce cuando las células se transforman en cancerosas y rápidamente reemplazan a las células normales de la médula ósea (Emadi, E. y York, Y, 2018).

Cerebro y sistema nervioso: los tumores cancerígenos del sistema nervioso se producen cuando un grupo de células crece anormalmente o se forma una masa maligna, lo que afecta tanto al encéfalo como a la médula espinal. Esta neoplastia es la segunda más frecuente en los niños, después de la leucemia y es el tumor de órgano sólido más común durante la infancia (Baena-Gómez M.A.1, Mateos-González M.E., Peña-Rosa M.J. y , Pérez-Navero J, 2014).

Leucemia mieloide: este tipo de cáncer se caracteriza por la reproducción anormal de células mieloides que se infiltran en la médula ósea, en la sangre y otros tejidos (Leyto-Cruz F, 2018).

## 1.5 Dieta hospitalaria

Se denomina dieta hospitalaria a los planes de alimentación mediante los cuales se selecciona los alimentos más adecuados dependiendo de la patología para que el paciente tenga un estado óptimo en cuanto a nutrición (Goikoetxea, 2008).

Según el estudio de la Revista Chilena de Pediatría la desnutrición en pacientes pediátricos continúa siendo una causa frecuente de morbimortalidad tanto en niños como en adolescentes. Basándose en estudios realizados en las últimas décadas el porcentaje de desnutrición infantil hospitalaria oscila entre el 6% al 35%.

Las causas de la desnutrición intrahospitalaria se pueden deber a diversos factores como falta de apetito, dolor al ingerir alimentos, aumento de las necesidades metabólicas y hasta por los efectos secundarios de ciertas patologías o los tratamientos de estas.

Como resultado de una desnutrición hospitalaria los niños pueden empeorar su estado físico, alargar su tiempo de recuperación, alterar su organismo y un sin fin de complicaciones que pueden llevar hasta su fallecimiento.

Es importante saber los tipos de dieta hospitalarias que existen ya que según el estado en el que el paciente se encuentre se deben aplicar. La universidad de Valencia hizo una clasificación de tipos de dietas hospitalarias la cual está expuesta a continuación.

## **1.5.1 Tipos de dietas terapéuticas**

### **1.5.1.1 Dietas de progresión**

Líquida: dieta prescrita para pacientes que tienen muy poca estimulación gastrointestinal. Está compuesta por alimentos líquidos generalmente a temperatura ambiente

Semilíquida: esta dieta es un paso medio entre la dieta líquida y la blanda, ya que los alimentos tienen una textura ligera o también pueden ser triturados o en forma de papillas.

Blanda: en este tipo de dieta los alimentos son de textura blanda pero enteros y tienen un bajo contenido de fibras y grasas.

### **1.5.1.2 Dieta con restricción calórica**

Esta dieta es muy usada en pacientes con sobrepeso u obesidad. Tiene una limitada cantidad de calorías sin dejar a un lado el aporte nutricional necesario para cumplir con las funciones biológicas del organismo.

### **1.5.1.3 Dieta con restricción glucémica**

Se restringe la cantidad de calorías a ingerir, pero principalmente se limita la ingesta de carbohidratos

### **1.5.1.4 Dietas con modificación de ingesta proteica**

Dieta hipoproteica: dieta baja en proteínas

Dieta hiperproteica: dieta alta en proteínas ideal muy utilizada en pacientes con cuadros de desnutrición y patologías como cáncer o VIH.

### **1.5.1.5 Dietas con modificación de lípidos**

Dieta hipo lipídica: dieta apta para pacientes con colesterol y triglicéridos altos.

Dieta protectora biliopancreática: el consumo de grasas está prohibido casi en su totalidad.

### **1.5.1.6 Dietas con modificación de fibras**

Dietas sin residuos: dieta baja en fibras, lactosa y grasas. Son usualmente aplicadas previamente a una operación intestinal.

Dieta astringente: es una dieta igualmente sin residuos, pero en este caso es usada para pacientes con enfermedades gastrointestinales.

Dieta laxante: Al contrario de las dos dietas anteriores en esta se aumenta la ingesta de fibra y líquidos. Es usada en casos de estreñimiento.



## 1.6 El cáncer infantil y la alimentación

La alimentación juega una parte importante en el tratamiento contra el cáncer, con una ingesta adecuada de alimentos durante y después del tratamiento el paciente puede sentirse mejor. El objetivo de realizar una correcta medición de las necesidades nutricionales de los pacientes oncológicos infantiles es tratar de mantener su peso corporal, prevenir un desbalance de nutrientes y vitaminas evitando alterar función tisular (SEOM, 2008).

Según el Manual de Nutrición en Pediatría elaborado por la Junta de Sociedad de Pediatría de Madrid lo fundamental para la valoración del estado nutricional es tomar en cuenta el peso, talla del paciente, el nivel de actividad física y su interés por la comida. La valoración oncológica de un niño oncológico es similar a la de otros pacientes, pero se debe tomar en cuenta ciertos parámetros como el tipo de cáncer que presenta, los tratamientos a los cuales está siendo sometido.

El soporte nutricional del paciente dependiendo de la situación puede ser de la siguiente manera:

- Alimentación oral: cuando un paciente no presenta un riesgo nutricional la alimentación oral es lo más indicado, en algunos periodos dependiendo el tratamiento se debe ofrecer alimentos que sean fáciles de masticar,

deglutir y digerir. Se puede desarrollar pérdida del gusto por lo cual los alimentos deben tener un sabor fuerte y agradable.

- **Nutrición enteral:** cuando el tracto digestivo está funcionando normalmente pero el paciente no puede alimentarse por vía oral es ideal este tipo de soporte nutricional. Se coloca una sonda nasogástrica que lleva los alimentos desde la nariz hasta el estómago.
- **Nutrición parenteral:** está indicada para pacientes con limitaciones de tracto gastrointestinal, se coloca un catéter venoso central por el cual son suministrados los nutrientes requeridos.

## **1.7 Recomendaciones dietéticas para pacientes en etapa infantil bajo tratamiento de quimioterapia o radioterapia**

Cuando los pacientes son sometidos a ciertos tratamientos para mitigar la enfermedad presentan síntomas adversos los cuales no permiten una correcta alimentación y por ello se generan problemas en cuanto a nutrición. Varios doctores especialistas en nutrición y oncología han escrito un texto denominado “Soporte Nutricional en el Pacientes Oncológicos” en el cual se hacen ciertas recomendaciones para controlar los síntomas adversos durante los tratamientos.

### **1.7.1 Falta de apetito**

Se recomienda mejorar la preparación de alimentos y la presentación, variar la frecuencia para evitar un menú repetitivo. Los alimentos blandos y fácilmente masticables son una buena opción ya que no se necesitará de mucho esfuerzo para comer, es recomendable dividir en varias tomas la comida entre seis a siete y en porciones más pequeñas. Lo ideal es que los alimentos que más aporten nutricionalmente sean ingeridos en las primeras horas del día. Los postres suaves como flanes, helados con fruta natural ayudan a aumentar el aporte energético y proteico, aprovechando su sabor ya que los niños fácilmente lo ingieren. Ingerir los líquidos una hora antes y después de las comidas así se evita llenarse de estos y perder el apetito. Es ideal que a la hora de comer los niños estén en un ambiente agradable, limpio, en compañía de familiares para que se sientan a gusto.

### **1.7.2 Disminución en la percepción de los sabores en los alimentos**

Otro síntoma adverso del tratamiento contra el cáncer es la pérdida de percepción de los sabores, para eso es recomendable usar potenciadores de sabor como pimienta, albahaca y especias. Se debe utilizar técnicas culinarias que concentren el sabor como asado a la plancha o cocción al vacío.

### **1.7.3 Alteraciones del gusto y olfato**

En algunos casos puede aparecer un sabor metálico en boca acompañado de repugnancia a los sabores fuertes o amargos, para identificar qué alimentos son los menos tolerados se debe ofrecer al niño alimentos dulces, salados, amargos, ácidos, así se sabrá con más certeza cuales son los sabores que se deben eliminar de la dieta para ser remplazados por unos que aporten en similar cantidad los nutrientes necesarios. La ingesta de líquidos es muy importante, en

ocasiones repetitivas los niños rechazan el agua por lo que, es recomendable ofrecer zumos naturales. Evitar la carne roja o si es necesario debido a su calidad proteica, es recomendable realizarla en pocas cantidades y con vegetales tales como zanahoria o apio que ayudarán a neutralizar el sabor de esta, para reducir el sabor fuerte que tiene la carne se puede macerar con jugos de frutas como la naranja, piña o limón.

Según el estudio “Cáncer-vitaminas-minerales: Relación compleja” realizado por la *Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Universitario de Caracas* la nutrición puede llegar a influenciar en el desarrollo del cáncer, el objetivo del estudio es analizar la relación entre el estado nutricional y el cáncer basándose en los micronutrientes que contienen los alimentos llegando a la conclusión que debido a los tratamientos oncológicos la condición nutricional de los pacientes se ve afectada y se puede producir un déficit de micronutrientes lo que llevaría al paciente a empeorar su condición. Cuando existen una variación de micronutrientes se puede compensar mediante la ingesta de alimentos en la dieta, es fundamental conocer los micronutrientes, sus beneficios y que alimentos son fuentes de estos.

## **1.8 Nutrientes que los pacientes en etapa infantil necesitan durante el proceso de la enfermedad**

### **1.8.1 Proteínas**

El cuerpo necesita de proteínas para realizar funciones básicas como crecer, preservar la piel, reparar los tejidos, mantener un correcto sistema inmunitario entre otras. Para un paciente con cáncer es fundamental el consumo de este macronutriente ya que sin un consumo adecuado el cuerpo desprende nutrientes

de la masa muscular para conseguir energía para trabajar correctamente y eso prolonga el tiempo de recuperación, reduce la resistencia de infecciones y puede llegar a complicar más la situación. Es posible que luego de los tratamientos con quimioterapia o de una cirugía el niño necesite proteína adicional para prevenir infecciones y sanar tejidos. Las grandes fuentes de proteína son carnes rojas, productos lácteos, frutos secos, granos y alimentos a base de soya (ACS, 2014).

Las proteínas están formadas por aminoácidos, cuando se ingieren proteínas vegetales o animales los aminoácidos se degradan para luego unirse y formar las proteínas humanas indispensables para el funcionamiento del cuerpo. Cada proteína tiene una secuencia única de aminoácidos y existen alrededor de cincuenta mil proteínas y solo se han identificado mil (Lutz y Przytulski, 2011).

Sin embargo, los aminoácidos tienen una clasificación la cual se divide en:

**Aminoácidos esenciales:** son los cuales el cuerpo es incapaz de producir en la cantidad necesaria para realizar las funciones metabólicas. Los tres aminoácidos totalmente indispensables son la lisina, histidina y treodina (Gropper, Smith, Groff, 2009).

**Aminoácidos no condicionalmente esenciales:** estos aminoácidos pueden volverse indispensables dependiendo de las necesidades del cuerpo (Lutz y Przytulski, 2011).

**Aminoácidos no esenciales:** son los que el cuerpo puede producir en suficiente cantidad para satisfacer sus necesidades, no son indispensables para garantizar una buena salud y a partir de la edad adulta se deja de obtenerlos a partir de los alimentos (Lutz y Przytulski, 2011).

### **Alimentos fuente de proteínas**

- Semillas de soya
- Almendras
- Pistachos
- Lentejas
- Papas
- Legumbres
- Vegetales de hojas verde
- Nueces
- Frutos secos
- Huevos
- Salmon
- Atún
- Bacalao
- Lácteos
- Pollo
- Carne

### **1.8.2 Carbohidratos**

Los carbohidratos son la principal fuente de energía para el cuerpo y tienen gran cantidad de calorías para una correcta función de los órganos. La necesidad calórica dependerá de la edad, peso, talla y actividad física que tenga el niño, pero al estar bajo un tratamiento contra el cáncer puede requerir entre el 20 y el 90% de calorías adicionales a diferencia de un niño que no esté bajo dicho tratamiento. Las principales fuentes de carbohidratos son frutas, verduras, granos enteros, estos alimentos adicionalmente proporcionan vitaminas y minerales que son claves para el funcionamiento del cuerpo (ACS, 2014).

Los carbohidratos se dividen en simples y compuestos.

### 1.8.2.1 Carbohidratos simples

Monosacáridos: Son componentes esenciales de todos los demás carbohidratos, hay tres monosacáridos importantes para la nutrición humana.

- **Glucosa:** la glucosa es conocida como el azúcar en sangre ya que sin importar el tipo de azúcar ni la cantidad ingerida el cuerpo lo convierte en glucosa. Podemos encontrar pequeñas cantidades de glucosa en algunas frutas, verduras y lácteos (Lutz y Przytulski, 2011).
- **Fructosa:** la fructosa es el más dulce de todos los monosacáridos, es utilizado para la elaboración de refrescos azucarados, alimentos procesados y enlatados. El cuerpo convierte fácilmente la fructosa en glucosa (Lutz y Przytulski, 2011).
- **Galactosa:** este monosacárido se ha por la descomposición de los azúcares presentes en la leche. Es el menos dulce de los monosacáridos y el cuerpo lo convierte en glucosa después de la ingestión (Lutz y Przytulski, 2011).

Disacáridos: se forman cuando dos monosacáridos se unen, los tres disacáridos más comunes son:

- **Sacarosa:** se forma con la unión de fructosa y glucosa. Es el azúcar conocido como de mesa, el azúcar morena, impalpable y granulada son formas de sacarosa. El Food and Nutrition Board de la National Academy of Science sugiere que la ingesta de azúcares adicionados no debe exceder del 25% de la ingesta calórica total (Lutz & Przytulski, 2011).
- **Lactosa:** se forma cuando la glucosa y galactosa se unen. Se presenta de manera natural en la leche por lo que se lo conoce como azúcar de la leche (Lutz y Przytulski, 2011).
- **Maltosa:** es un disacárido de doble azúcar ya que consiste en dos unidades de glucosa. Se produce cuando el cuerpo descompone los almidones en unidades más simples (Lutz y Przytulski, 2011).

### 1.8.2.2 Carbohidratos complejos

- **Almidón:** son la fuente principal de los carbohidratos en la dieta, proporcionan azúcares simples cuando son digeridos. Los alimentos ricos en almidón son generalmente bajos en grasa y algunos de estos alimentos son muy ricos en fibra (Roth, 2009).
- **Glucógeno:** es conocido como almidón animal ya que se encuentra en el tejido hepático y muscular. No es una fuente importante de carbohidratos, pero son esenciales para el funcionamiento ya que se degrada y se reconstruye para proporcionar energía inmediata (Roth, 2009).



- **Fibra:** a la fibra dietética pertenecen principalmente alimentos de origen vegetal y no se puede degradar por lo cual es excretada por medio de los desechos del cuerpo. La fibra no añade valor energético, pero si volumen a lo cual se atribuye la sensación de saciedad.

Las fibras también tienen su clasificación la cual se divide en:

- **Fibras solubles:** se disuelven en agua y cuando se espesan se convierten en geles. Este tipo de fibra ayuda la regulación de los niveles de glucosa en la sangre y controlan el apetito (Lutz y Przytulski, 2011).
- **Fibras insolubles:** entre los beneficios de estas fibras están las regulaciones de las evacuaciones y son considerados alimentos indispensables durante la dieta en pacientes oncológicos ya que ayuda al correcto funcionamiento de los intestinos (Lutz y Przytulski, 2011).

#### **Alimentos fuentes de carbohidratos:**

- Azúcares: caña de azúcar, remolacha
- Cereales: arroz, trigo, maíz, cebada, avena
- Tubérculos: papa, camote, yuca
- Legumbres: garbanzo, alverja, lenteja, frejol, soya
- Frutas y verduras

### 1.8.3 Grasas

Las grasas y aceites al igual que los carbohidratos son una gran fuente de energía para el cuerpo. El cuerpo separa las grasas y la usa para almacenar energía, aislar los tejidos y llevar vitaminas a través de la sangre. Existen diferentes tipos de grasas, unas de mejor calidad que otras, por salud se recomienda optar por las grasas insaturadas. Los ácidos grasos esenciales son necesarios para la creación de células y producción de hormonas, el cuerpo humano no los puede producir por ello se requiere obtenerlos de alimentos como aceites de soya canola y frutos secos como la nuez (ACS, 2014).

Según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el consumo total de grasas debe ser menos del 30% de la ingesta calórica por día. En cuanto a las grasas saturadas debe ser menos del 10% y grasas trans menos del 1%.

En Ecuador la sugerencia de ingesta de grasas diaria oscila entre 20 al 25% según las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA).

#### 1.8.3.1 Clasificación de las grasas

- **Grasas saturadas:** químicamente en estas grasas los átomos de carbono están unidos a los átomos de hidrogeno. Una particularidad es que los alimentos que contienen este tipo de grasa suelen ser sólidos a temperatura ambiente. Los alimentos fuente de grasas saturadas son carnes, coco, aceite de palma, mantequilla, yema de huevo, productos lácteos Se recomienda que la ingesta de grasas saturadas no sea mayor al 7% del total de calorías ingeridas (Roth, 2009).

- **Grasas monoinsaturadas:** estas grasas tienen la facultad de reducir el colesterol malo en la sangre cuando reemplazan a las grasas saturadas en la dieta. Los alimentos fuente de estas grasas son aceite de canola, oliva, las nueces, aguacate y pescados como la sardina. Se recomienda consumir el 15% total de las calorías ingeridas (Roth, 2009)
- **Grasas poliinsaturadas:** estas grasas tienen un efecto de reducir el colesterol. Los alimentos fuentes de este tipo de grasas son el aceite de cardamomo, aceite de soya, la soya y el tofu (Roth, 2009). Los ácidos poliinsaturados más beneficioso para el ser humano son el omega 3 y 6 ya que en el estudio “Ácidos grasos omega-3 y cáncer, una alternativa nutricional para su prevención y tratamiento” elaborado por la Revista Chilena de Nutrición concluyen que tanto el omega 3 y 6 son nutrientes esenciales en la dieta de un paciente oncológico por sus efectos quimio protectores y elevadores del sistema inmunológico y se cree que es fundamental estimular una dieta rica en pescados grasos.

#### 1.8.4 Agua

El agua es vital para el funcionamiento del organismo. Las células necesitan de agua para funcionar, si un niño no tiene suficiente líquido o lo ha perdido por vómito o diarrea puede que se deshidrate, esto llega a disminuir las reservas de líquidos y minerales produciendo un desequilibrio, por lo que se debe ingerir la suficiente cantidad de líquido que el cuerpo necesite y en caso de vómito o diarrea se debe administrar hidratantes vía oral o intravenosa (ACS, 2014).

La fórmula de ingesta de agua Sylvia Escott-Stump en su libro “Nutrición diagnóstico y tratamiento” es de 30 cc – 35 x kg.

### **1.8.5 Vitaminas y minerales**

Algunos medicamentos usados para el tratamiento contra el cáncer disminuyen los niveles de vitaminas y minerales debido a su interacción fármaco-nutriente, esto sumado a que existen otras complicaciones como pérdida de apetito, cambios en cuanto al gusto, los niños carecen de las vitaminas y minerales para el correcto funcionamiento de organismo por ello es recomendable administrar suplementos vitamínicos y adaptar la dieta con alimentos que el niño tolere de mejor manera (ACS, 2014).

### 1.8.5.1 Clasificación de las vitaminas

Las vitaminas suelen clasificarse según su solubilidad:

Vitaminas liposolubles (pueden disolverse en agua)

Tabla 1 *Vitaminas liposolubles*

<b>Vitamina</b>	<b>Función</b>	<b>Alimento fuente</b>
A	Ayuda a la visión Reproducción y división celular Regula sistema inmune Antioxidante	Hígado Pescado Yema de huevo Brócoli Cereales fortificados
D	Mantener las concentraciones de calcio y fósforo en el cuerpo Ayuda a sintetizar la proteína reguladora de los huesos	Pescados grasos Leche fortificada Aceite de hígado de bacalao
E	Antioxidante Previene la anemia en infantes prematuros	Aceites vegetales Margarina Nueces

	Ayuda a preservar las membranas celulares	Vegetales de hojas verdes
K	Coagulación de la sangre	Brócoli Espinaca Productos lácteos Carnes Frutas Leche materna

*Adaptada de: dietética y nutrición (Roth, 2009)*

Vitaminas hidrosolubles (pueden disolverse en agua)

Tabla 2 Vitaminas hidrosolubles

<b>Vitamina</b>	<b>Función</b>	<b>Alimento fuente</b>
Tiamina	Metaboliza los carbohidratos Regula el apetito y el funcionamiento del sistema nervioso	Carne de res Hígado Huevos Pescados Vegetales Legumbres

Riboflavina	<p>Ayuda a prevenir enfermedades bucales</p> <p>Tiene propiedades beneficiosas para la visión</p>	<p>Lácteos</p> <p>Huevos</p> <p>Carne</p> <p>Vegetales de hojas verde</p> <p>Hongos</p>
Niacina	<p>Ayuda en la síntesis de ácidos grasos</p> <p>Interviene en la metabolización de algunos sistemas como nervioso digestivo y en la piel</p>	<p>Proteína animal</p> <p>Huevos</p> <p>Pescado</p> <p>Leche</p> <p>Vegetales</p> <p>Cereales enriquecidos</p>
Piridoxina	<p>Metaboliza las proteínas</p> <p>Sintetiza los aminoácidos no esenciales</p> <p>Libera la glucosa</p>	<p>Proteína animal</p> <p>Hígado</p> <p>Lácteos</p> <p>Huevos</p> <p>Vegetales</p> <p>Legumbres</p> <p>Cereales integrales</p>
Cobalamina	<p>Sintetiza los glóbulos rojos</p> <p>Ayuda en el tratamiento de la anemia</p>	<p>Mariscos</p> <p>Hígado de res</p> <p>Carne roja</p> <p>Leche y productos lácteos</p>

Folato	Sintetiza los glóbulos rojos y el ADN	Vegetales de hoja verde Legumbres Brócoli Frutas Hígado
Biotina	Actúa como coenzima para metabolizar las proteínas, grasas y carbohidratos	Leche Hígado Yemas de huevo Legumbres Cereales Fruta
Ácido pantoténico	Ayuda a metabolizar carbohidratos, grasas y proteínas Sintetiza los ácidos grasos, colesterol y hormonas	Hígado Salmón Huevos Champiñones Coliflor
Vitamina C	Formación de colágeno Cicatrización de tejidos Absorción de hierro Antioxidante Previene infecciones	Frutas cítricas Melón Frutilla Papas Col Pimiento verde

Adaptada de: *dietética y nutrición (Roth, 2009)*



### 1.8.5.2 Clasificación de minerales

Los minerales tienen dos clasificaciones:

#### Minerales principales

Tabla 3 Minerales principales

<b>Mineral</b>	<b>Función</b>	<b>Alimento fuente</b>
Calcio	Desarrollo de la dentición y los huesos Coagulación de la sangre Correcta actividad muscular	Lácteos Sardina Salmón Vegetales de hojas verdes
Fósforo	Desarrollo de la dentición Metaboliza las grasas, carbohidratos y proteínas Constituyente de todas las células del cuerpo Es necesario para que algunas vitaminas sean efectivas	Lácteos Queso Pescados Cereales integrales Nueces Legumbres
Sodio	Balance de los líquidos	Sal de mesa

	<p>Transmisión de los impulsos nerviosos</p> <p>Balance ácido-base</p> <p>Regulación de la irritabilidad de los músculos y nervios</p>	<p>Carne de res</p> <p>Huevos</p> <p>Aves</p> <p>Leche y queso</p>
Potasio	<p>Contracción de músculos</p> <p>Transmisión de impulsos nerviosos</p> <p>Ósmosis</p> <p>Regulador de ritmo cardiaco</p> <p>Metaboliza las células</p>	<p>Naranja</p> <p>Plátano</p> <p>Vegetales</p> <p>Frutas</p> <p>Legumbres</p> <p>Leche</p> <p>Cereales</p> <p>Carne</p>
Magnesio	<p>Activación de enzimas metabólicas</p> <p>Constituyente de los huesos, músculos y glóbulos rojos</p> <p>Necesario para la salud de los nervios y músculos</p>	<p>Vegetales con hojas verdes</p> <p>Granos enteros</p> <p>Aguacates</p> <p>Nueces</p> <p>Leche</p> <p>Legumbres</p> <p>Plátano</p>
Azufre	<p>Mantenimiento de la estructura de las proteínas</p> <p>Constituyentes de todas las células de cuerpo</p> <p>Ayuda a la construcción de cabello, uñas y tejidos corporales</p>	<p>Huevos</p> <p>Aves de corral</p> <p>Pescado</p>

Cloro	Regulación de la presión osmótica Balance de líquidos Formación de ácido clorhídrico	Sal de mesa Huevos Mariscos Leche
-------	--	--

Adaptada de: *dietética y nutrición* (Roth, 2009)

- **Minerales oligoelementos**

Tabla 4 Minerales oligoelementos

<b>Mineral</b>	<b>Función</b>	<b>Alimento fuente</b>
Hierro	Trasporte de oxígeno y dióxido de carbono Componte de la hemoglobina y mioglobina Componentes las enzimas celulares	Aves Mariscos Hígado Legumbres Panes y cereales enriquecidos Vegetales Melaza
Yodo	Regulación del índice basal metabólico	Sal yodada Mariscos
Zinc	Formación de colágeno Componente de la insulina Cicatrización de heridas Agudiza el sentido del gusto	Mariscos especialmente las ostras Hígado Huevos Leche Legumbres

	<p>Esencial para el crecimiento</p> <p>Reacciones inmunes</p>	<p>Salvado de trigo</p>
Selenio	<p>Constituye casi la totalidad del tejido corporal</p> <p>Necesario para el metabolismo de las grasas</p> <p>Antioxidante</p>	<p>Mariscos</p> <p>Hígado</p> <p>Riñón</p> <p>Granos</p>
Cobre	<p>Esencial para la formación de hemoglobina y glóbulos rojos</p> <p>Componentes de enzimas</p> <p>Cicatrización de heridas</p> <p>Necesario para la liberación de energía</p>	<p>Hígado</p> <p>Crustáceos</p> <p>Legumbres</p> <p>Granos</p> <p>Nueces</p>
Magnesio	<p>Componente de enzimas</p> <p>Formación de los huesos</p> <p>Procesos metabólicos</p>	<p>Granos enteros</p> <p>Nueces</p> <p>Frutas</p> <p>Té verde</p>
Flúor	<p>Aumento a la resistencia de caries</p> <p>Componentes de huesos y dientes</p>	<p>Mariscos</p> <p>Agua fluorada</p>
Cromo	<p>Metaboliza los lípidos y su relación con la glucosa</p>	<p>Carne de res</p> <p>Aceite vegetal</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Nueces</p>

		Levadura
Molibdeno	Funcionamiento de las enzimas	Vegetales de hojas verde Hígado Cereal Legumbres

Adaptada de: *dietética y nutrición* (Roth, 2009)

## 1.9 Alimentos recomendados durante el cáncer

Durante el proceso de la enfermedad un paciente oncológico tiene ciertas limitaciones en cuanto a los alimentos permitidos y restringidos en el libro *Dietoterapia en el Paciente Oncológico* elaborado por los especialistas de la “Sociedad de Lucha contra el Cáncer SOLCA” se realiza una clasificación de los alimentos tomando en cuenta que esto es dirigido a pacientes que no tiene grandes complicaciones ya que en otros casos los pacientes tiene limitaciones para ingerir alimentos y las dietas son por vía intravenosa entre otras lo que limita mucho más los alimentos.

### 1.9.1 Alimentos permitidos

- Lácteos: leche semidescremada, deslactosada, yogurt, todos los lácteos deben ser pasteurizados ya que así se evita la presencia de bacterias.

- Queso: bajo en grasa.
- Huevo: debe constar de registro, se recomienda que la ingesta no exceda de 3 huevos duros a la semana y se puede consumir claras de huevos cocidas todos los días.
- Carnes: pescado fresco, pollo sin piel, pavo, carne roja.
- Cereales y derivados: avena, quinoa, cebada, arroz integral, mote, fideos, pan integral o de agua, tostadas, galletas bajo en grasas sin crema ni chocolates o rellenas.
- Tubérculos: papa, yuca, melloco, camote, oca, nabo, zanahoria blanca.
- Hortalizas y vegetales verdes: lechuga, cebolla, tomate, pimiento, rábanos, brócoli, col, zanahoria amarilla, zapallo, zambo, espinaca, pepino, aguacate, choclos, champiñones, berenjenas entre otros.
- Leguminosas: frejol, lenteja, arveja, garbanza, chochos entre otros.

- Frutas: granadilla, plátano, melón, sandía, pera, manzana, uvas, papaya, mango, guanábana, kiwi, pitahaya, ciruela, frutilla, cereza, mora, durazno, etc.
- Azúcar: panela, miel de abeja.
- Aceite: soya, maíz, canola, aguacate, oliva.

### **1.9.2 Alimentos restringidos**

- Embutidos, cerdo en preparaciones grasas como fritada, hormado o chuleta, chivo, pato, borrego, vísceras.
- Alimentos fritos, apanados, snacks saborizados.
- Mantequilla en grandes cantidades, crema de leche, achiote.

- Bebidas gaseosas, jugos embotellados, chocolates, café, bebidas alcohólicas.
  
- Caldos concentrados, sopas instantáneas.

## **1.10 Gastronomía nutricional**

Los alimentos contienen muchos nutrientes beneficiosos para la salud, sin embargo, al momento de llevarlos a cocción las características de estos nutrientes pueden verse alterados según el método y la temperatura de cocción. Por ello hay que tener en cuenta que cada técnica culinaria afecta de forma distinta a cada alimento y por consecuencia a los nutrientes que contenga (Nieto, 2014).

### **1.10.1 Técnicas de cocción**

#### **1.10.1.1 Hervido**

Esta técnica consiste en sumergir los alimentos en agua y cocinarlos por determinado tiempo. Se debe tomar en cuenta que las cocciones prolongadas hacen que los alimentos pierdan nutrientes especialmente las hortalizas y los



granos, para evitar que esto suceda es útil cortar los alimentos en piezas más grandes y utilizar la menor cantidad de agua posible.

Durante este proceso de cocción se da un fenómeno llamado osmosis en el cual algunos de los nutrientes de los alimentos pasan al líquido de cocción y vuelva a penetrar en los alimentos (Verela, 2018).

Esta técnica de cocción está recomendada para cocinar alimentos como legumbres o vegetales ya que permite una rehidratación, mejora sus propiedades organolépticas entre otros beneficios. Existen alimentos los cuales no se recomienda elaborarlos por este método como es el pescado ya que al exponerse a una cocción larga puede producirse un desgarramiento de sus fibras (Nieto, 2014).

El líquido en el cual se cocinaron los alimentos queda con gran concentración de nutrientes por lo cual es conviene darle un uso alternativo como base para caldos, sopas o salsas (Nieto, 2014).

#### **1.10.1.2 Vapor**

Esta técnica de cocción es muy usada cuando se requiere preparar los alimentos de forma sana y tratar de preservar al máximo sus nutrientes ya que se basa en

cocinar los alimentos por medio de convección del vapor que se genera al hervir un medio líquido y al no estar sumergidos las sustancias se retienen, esto hace que los alimentos se cocinen de una forma más lenta, uniforme y sus propiedades organolépticas no se alteran tanto como otros medios de cocción ya que la temperatura no supera los 100°C (Verela, 2018) (Nieto, 2014).

La cocción a vapor es usada comúnmente en verduras y hortalizas, aunque también se puede cocinar al vapor alimentos de origen animal como pescado o pollo para tener un producto terminado con texturas blandas y jugosas. Al usar la técnica de vapor la fibra resulta ser más digerible y al no necesitar ninguna grasa extra el valor calórico de los alimentos no se ve alterado (Verela, 2018) (Nieto, 2014).

### **1.10.1.3 Fritura**

Esta técnica involucra cocinar un alimento en un método graso a altas temperaturas que oscilan entre 140°C a 200°C, la velocidad de cocción es más rápida que otros métodos, pero la cantidad de calorías se eleva. Las características organolépticas de los alimentos se ven alteradas y en algunos casos se vuelven más agradables en cuanto a textura y sabor, la crocancia se da por la evaporación del agua que tienen los alimentos mientras que el aceite se absorbe entre un 10% al 40% (Verela, 2018) (Nieto, 2014).

Una de las ventajas más significativas de la técnica de fritura es que a pesar de que la temperatura del aceite es elevada el centro de los alimentos no supera los 100°C y que el tiempo de cocción es menor que otras técnicas, los alimentos sufren una menor pérdida de nutrientes, además las vitaminas hidrosolubles se mantienen en su gran mayoría ya que no hay presencia de agua (Verela, 2018).

#### **1.10.1.4 Microondas**

Las ondas electromagnéticas de alta frecuencia que emiten los microondas se propagan y provoca que las moléculas de agua de los alimentos se muevan y se genera una fricción provocando así que los alimentos se calienten. Los microondas no solo sirven para calentar comida también se usan como técnica de cocción, pero no se puede hornear ni freír. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los alimentos preparados en microondas son seguros y conservan las propiedades nutricionales como si hubieran sido elaboradas en un horno convencional (Nieto, 2014).

Desde el punto de vista gastronómico las propiedades organolépticas de los alimentos especialmente las proteínas animales se ven modificadas ya que al ser un calentamiento rápido los alimentos tienden a secarse y tienen una textura seca (Verela, 2018).

### **1.10.1.5 Asado**

La técnica de asado se basa en que los alimentos estén expuestos a una fuente de calor como brasa, plancha, parrilla u horno con un mínimo de grasa, el alimento se mantiene jugoso por el interior y en la exterior forma una costra.

El asado a la plancha consiste en que los alimentos sean cocidos en una placa de metal caliente a una temperatura elevada lo que da como resultado que las proteínas se coagulen y se forme una costra que permite retener los jugos propios de los alimentos (Nieto, 2014).

El asado a la parrilla se da cuando los alimentos son expuestos al calor a través de aire caliente generado por leña, carbón etc. La temperatura interna de los alimentos no es mayor a los 100°C (Verela, 2018) (Nieto, 2014).

La técnica de asado provoca en las proteínas que haya pérdidas de las propiedades nutritivas de las vitaminas como la tiamina y se produce una desnaturalización de las proteínas lo que hace al alimento más digerible. Mientras que en las verduras el asado realza el sabor, sin embargo, se puede producir una pérdida de vitaminas de hasta un 25% (Nieto, 2014).

### **1.10.1.6 Horneado**

Esta técnica se basa en preparar los alimentos dentro de un horno y sometiéndolo al calor transmitido mediante radiación y convección a altas temperaturas. Al igual que en la técnica del asado se produce una pérdida de proteínas y vitaminas lo que facilita la digestión de los alimentos (Nieto, 2014).

**Ejemplo de retención de micronutrientes en los alimentos según el tipo de cocción.**

Tabla 5 Retención de micronutrientes

<b>Alimento</b>	<b>Vitamina C</b>	<b>Ácido fólico</b>	<b>Vitamina A</b>
<b>Frutas al horno</b>	80%	60%	85%
<b>Compota de frutas</b>	70%	50%	75%
<b>Legumbres hervidas (15 a 20 minutos)</b>	70%	65%	90%
<b>Verduras hervidas cubiertas por agua</b>	55%	60%	95%
<b>Verduras hervidas con poca agua</b>	60%	65%	95%
<b>Verduras salteadas</b>	85%	85%	90%

*Información extraída y adaptada de: Nutrición y dietética clínica. Jordi Salas-Salvadó, Anna Bonada, Roser Trallero, M. Engràcia Saló. Ed. Masson, 2002.*

### **1.11 Estética gastronómica**

La gastronomía como arte no solo satisface el apetito también los sentidos ya que se crea un equilibrio entre el gusto, el color, las texturas, el diseño del plato, entre otros, sin que ninguno sobresalga para que se refleje una armonía (Mejía, 2013).

Es común que en los hospitales la parte estética del plato se deje a un lado y se concentre más la atención en la parte nutricional pero también debe enfocarse en que se está alimentando a personas que muchas veces padecen de falta de apetito u otras afectaciones y al ver un plato que no es visualmente atractivo es peor. En los niños esta condición se agrava ya que en ocasiones por su edad no comprenden la importancia de comer todo por lo cual se debe poner énfasis en la presentación del plato. Por ejemplo, en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz se da una forma creativa a los platos como se evidencian en las figuras 1,2 y 3 lo que incentiva a los niños a que se sirvan los alimentos.



Figura 1. Presentación de panes. Tomado de Hospital Baca Ortiz, 2019.



Figura 2. Presentación de panes. Tomado de Hospital Baca Ortiz, 2019.

### 1.11.1 Composición de los platos

Si bien es cierto el olfato afecta tiene incidencia en el sabor del plato el sentido de la vista es el primer sentido que activa y avisa al cerebro si un plato esta apetitoso o no. Gracias a esto se han creado patrones para crear una armonía y hacer que los platos sean más atractivos y apetecibles. En cuanto a la distribución de los alimentos en algunos texto recomiendan que los vegetales ocupen la mitad del plato mientras que entre los carbohidratos y las proteínas se

dividen la mitad restante pero en este caso el enfoque será estético ya que por lo analizado anteriormente en esta tesis se puede concluir que una dieta oncológica infantil no siempre sigue un patrón específico, es una dieta totalmente adaptable a las necesidades del paciente por lo cual se debe enfocar en que todos los alimentos estén colocados de manera que visualmente llamen la atención de los niños para que coman todo ya que según expertas en nutrición oncológica es uno de los mayores retos.

En el texto “*El arte de emplatar*” de Roberto Uriel se explica como la distribución, la posición en la que se colocan los alimentos y sus colores pueden llegar a crear una verdadera armonía visual.

### 1.11.2 Perspectiva

Es la percepción que tiene el observador de los elementos que están dispuestos en el plato y aportan profundidad y dimensión.

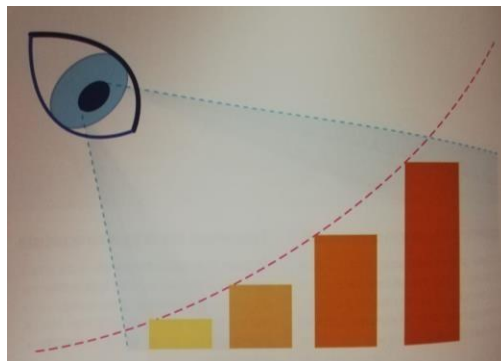


Figura 3. Percepción. Tomado de Uriel, 2017.



El ángulo de observación se sitúa entre los 45 y 55°. Se debe considerar que las composiciones en las que son alimentos no están centradas se deben situar de manera que no tapen a ningún otro como se muestra en la figura.

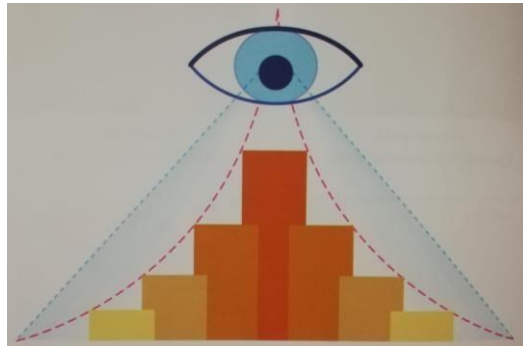


Figura 4. Percepción. Tomado de Uriel, 2017.

Es importante que los elementos del plato se dispongan de manera que se facilite la percepción global de la composición sin necesidad de realizar un movimiento ocular.

### 1.11.3 Tono y contraste

Cuando se realiza una composición de un plato no es suficiente que los sabores mariden bien, es importante que el plato se destaque visualmente, es por eso por lo que se debe elegir un fondo adecuado para que se potencie estéticamente los elementos que componen el plato. Es muy importante que exista un contraste entre el fondo y los elementos para lo que se deben tomar en cuenta patrones de

colores que indican como se puede armonizar los colores como se muestra en la imagen a continuación.



Figura 5. Tono y contraste. Tomado de Uriel, 2017.

#### 1.11.4 Gama y armonía

Cuando se usa correctamente una gama de colores permite que haya una coherencia y armonía en la composición del plato caso contrario se vería un plato sin sentido y se pierde el sentido de la composición. Las gamas cromáticas permiten transmitir estímulos visuales, por ejemplo, las gamas cálidas transmiten intensidad y potencia. Las gamas media fresca y las frías transmiten elegancia así los comensales pueden sentir a través de la parte visual de un plato.

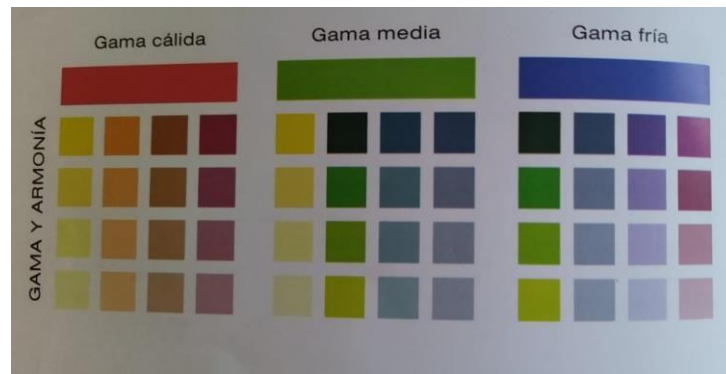


Figura 6 Gama y armonía. Tomado de Uriel, 2017.

### 1.11.5 Distribución de los alimentos en el plato

Un plato es algo similar a un lienzo donde se pueden jugar con las texturas para crear finalmente un equilibrio y que no sea algo monótono, se pueden colocar salsas, crocantes, terrificaciones, brotes entre otros lo que aparte de mejorar las propiedades organolépticas de los alimentos hará que los platos sean diferentes y más llamativos. La imaginación juega un papel muy importante en cuanto a la distribución de los alimentos en el plato, pero se debe tomar en cuenta algunas recomendaciones para estén en armonía puesto que hay ciertos elementos que deben ser colocados estratégicamente para que no opaquen o dañen a los demás alimentos.

## **2 Capítulo: Investigación**

### **2.1 Situación**

El menú por analizar fue proporcionado gracias al Hospital Pediátrico Baca Ortiz de Quito que cuenta con un servicio de catering externo llamado “La Colina del Chef” el cual provee el servicio de alimentación tanto para pacientes como para personal del hospital y acompañantes de los pacientes que lo requieran en Quito, pertenece al Sistema de Salud Pública. El hospital tiene capacidad de alrededor de 300 camas y cuenta con 11 especialidades. La dieta hospitalaria se basa en un menú general que tiene diferentes derivaciones según las necesidades de los pacientes con un ciclo de 12 semanas.

### **2.2 Economía**

El hospital Pediátrico Baca Ortiz tiene destinado para la parte de alimentación un monto de \$ 2.351.094,19 para un periodo de 19 meses y 4 días. Este dinero comprende la alimentación del personal del hospital, los pacientes y de las madres de los pacientes lactantes.

## **2.3 Demografía**

El segmento que se va a analizar en este proyecto comprende a la población infantil que padece cáncer en un rango de edad de los 6 a 11 años. Sin embargo, en el hospital se maneja un rango de edad de menos de 10 años y más de 10 años para la elaboración del menú.

## **2.4 Propuesta metodológica**

### **2.4.1 Zona de estudio**

El estudio se desarrollará en el Distrito Metropolitano de Quito ya que allí se encuentran los profesionales de la salud los cuales aportarán sus conocimientos y experiencia. Las entrevistas se realizarán a profesionales del área de nutrición las cuales realizan sus labores en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz de Quito y el Hospital Eugenio Espejo.

### **2.4.2 Grupo de estudio**

Se realizarán las entrevistas a los siguientes profesionales:

Romina Vizuite, estudio en la Universidad Católica de Quito Nutrición Humana, cuenta con un masterado en nutrición deportiva y actualmente es la coordinadora de contratos y nutrición del Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

Nancy Noboa, graduada de Nutrición Humana en la Universidad Católica de Quito, tiene varios años de experiencia en el ámbito de la nutrición hospitalaria y desde el año 2018 se desempeña como Nutricionista en Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

Entrevistada # 3: Doctora Michelle Cordero Nutricionista del Hospital Pediátrico Baca Ortiz,

Valeria Valencia, graduada de Nutrición Humana en la Universidad Católica de Quito, se ha desempeñado como catedrática en varias universidades de Quito y en la actualidad desempeña sus labores en el Hospital Eugenio Espejo de Quito concretamente es la responsable de la gestión de nutrición y dietética.

Karina Moncayo: licenciada, gerente de La Colina del Chef, catering que provee de alimentación al Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

## 2.5 Metodología de investigación

Tabla 6 Formulación de entrevista

	Variable	Indicador	Técnica	Fuente de información
Diseñar de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil	Tipos de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Lugar de origen</li> <li>• Restricciones</li> <li>• Preferencias</li> <li>• Alimentos recomendados</li> <li>• Alimentos sustitutos</li> <li>•</li> </ul>	Entrevista	Karina Moncayo Romina Vizquete Nancy Noboa Michelle Cordero Valeria Valencia
Diseñar de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil	Presentación de platos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores</li> <li>• Porciones</li> <li>• Ubicación de los alimentos en el plato</li> <li>• Figuras atractivas para los niños</li> </ul>	Entrevista	Karina Moncayo Romina Vizquete Nancy Noboa Michelle Cordero Valeria Valencia

Diseñar de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil	Técnicas de cocción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdida de propiedades de los alimentos</li> <li>• Textura de los alimentos</li> <li>• Tiempos de cocción</li> <li>• Alternativas de cocción</li> </ul>	Entrevistas	Karina Moncayo Romina Vizquete Nancy Noboa Michelle Cordero Valeria Valencia
Diseñar de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil	Psicológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de la enfermedad del paciente</li> <li>• Manejo del rechazo de alimentos</li>   <li>• Reacciones adversas a los tratamientos</li> <li>• Ambiente hospitalario</li> <li>• Tiempo de estancia en el hospital</li> <li>• Estado anímico</li> <li>• Alimentos que ayudan a mejorar el estado anímico</li> </ul>	Entrevistas	



Diseñar de un menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto destinado a la alimentación hospitalaria</li> <li>• Personalización de dietas</li> <li>• Cantidad de pacientes</li> </ul>	Entrevistas	Karina Moncayo Romina Vizquete Nancy Noboa Michelle Cordero Valeria Valencia

## 2.6 Diseño de Instrumentos de Investigación

### 2.6.1 Cuestionario nutricional

1. ¿Qué parámetros deben tomarse en cuenta para la preparación (ejecución) de un menú especializado para pacientes oncológicos en etapa infantil?
2. A los niños usualmente les gustan los dulces y las grasas ¿Con qué alimentos se puede sustituir a los mismos?

3. ¿Según su experiencia, cuáles son los alimentos más recomendados y los menos recomendados, en la dieta de un paciente oncológico en etapa infantil?
  
4. ¿Qué elementos son los que más le atraen a un niño en cuanto a la presentación de un plato?
  
5. El menú es elaborado por la nutricionista, ¿el área de alimentación puede realizar recomendaciones de cambios de alimentos, para mejorar la ingesta alimentaria del paciente?
  
6. ¿Para mejorar la palatabilidad de las preparaciones, qué técnicas, métodos o ingredientes culinarios incorporan a las preparaciones de este tipo de pacientes?
  
7. Si las preparaciones necesitan cambio de textura para facilitar su consumo, ¿utilizan alguna técnica adicional al licuado?

## 2.6.2 Cuestionario nutrición hospitalaria

1. ¿En el hospital manejan una dieta especial para pacientes oncológicos en etapa infantil?
2. ¿Se maneja un presupuesto destinado a la alimentación de pacientes oncológicos en etapa infantil?
3. ¿Si se dispone de un presupuesto, cuánto se destina a cada tiempo (desayuno, media mañana, almuerzo etc.)?
4. ¿Si existen síntomas adversos, como pérdida del gusto o alteraciones de papilas gustativas, se replantea la dieta, cómo?
5. ¿Cuáles son los parámetros para realizar una dieta a los pacientes oncológicos en etapa infantil, qué factores toman en cuenta?
6. ¿Cómo se maneja una situación de rechazo por parte del paciente, hacia un alimento imprescindible para el tratamiento.

7. ¿Las dietas son personalizadas según los tratamientos?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. ¿Según su experiencia, cuáles son los alimentos más recomendados y menos recomendados en la dieta de un paciente oncológico en etapa infantil?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
9. Finalmente, el profesional en cocina, ¿qué consideraciones debería tener en cuenta para preparar la alimentación del paciente pediátrico oncológico?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10. ¿Cuáles son los alimentos que ayudan a mejorar el estado de ánimo y pueden ser consumidos por un paciente oncológico en etapa infantil?

## **2.7 Entrevistas**

### **2.7.1 Cuestionario nutricional**

Entrevistada # 1: Licenciada Karina Moncayo

**Pregunta 1: ¿Qué parámetros deben tomarse en cuenta para la preparación (ejecución) de un menú especializado para pacientes oncológicos en etapa infantil?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: El principal objetivo dieto terapéutico en pacientes oncológicos pediátricos es evitar la desnutrición que suele ser frecuente en este tipo de pacientes y disminuir la efectividad de tratamiento que es bastante agresivo.

Además de la desnutrición se debe tener en cuenta las complicaciones existentes como anorexia, náuseas, vómitos, disfagia, diarrea, estreñimiento y xerostomía. Cada una de estas complicaciones dificulta la alimentación del paciente en mayor o menor grado llevando a realizar diversas modificaciones de la dieta.

Y por último conocer los gustos alimentarios del paciente para que la terapia nutricional sea exitosa de manera que la ingesta de nutrientes sea óptima y cumpla los requerimientos nutricionales.

**Análisis**

Dentro de la alimentación oncológica se debe tomar en cuenta cuatro factores importantes tales como: prevenir la desnutrición porque es fundamental Identificar a tiempo una desnutrición hospitalaria para minimizar complicaciones durante los tratamientos ya que a esto se asocian incrementos de estancia en el hospital y de mortalidad (D. L. Waitzberg, G. R. Ravacci y M. Raslan, 2011). Por otro lado, mediante la alimentación se puede optimizar la eficiencia de los tratamientos. Durante los tratamientos pueden presentarse reacciones adversas como pérdida de olfato, alteraciones de las papilas gustativas diarreas o vómitos por lo cual se recomienda adaptar la dieta para hacerla más tolerable por el paciente y por último realizar el seguimiento de los gustos de los pacientes ya que es importante saber que alimentos son de su preferencia.

**Pregunta 2: A los niños usualmente les gustan los dulces y las grasas ¿Con qué alimentos se puede sustituir a los mismos?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Más que sustituir estos alimentos es mejor usarlos de forma inteligente de manera que alivien sus complicaciones y el paciente se mantenga en el mejor estado nutricional posible. Por ejemplo, es mucho mejor ofrecer helados y gelatinas a un paciente con mucositis o disfagia que a un paciente con mayor riesgo de desnutrición por la falta de apetito al cual le puedo ofrecer su preparación favorita como por ejemplo un pollo broaster.

**Análisis:**

Un alimento no necesariamente debe ser sustituido, en una dieta hospitalaria se debe optimizar máximo todos los alimentos ya que las dietas son limitadas, muchas veces se necesita de la creatividad de las personas a cargo para sacar el máximo provecho de los componentes del alimento.

**Pregunta 3: ¿Según su experiencia, ¿cuáles son los alimentos más recomendados y los menos recomendados, en la dieta de un paciente oncológico en etapa infantil?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Debido a que el sistema inmunológico es muy afectado con el tratamiento es mucho más probable que sufra de diarreas los alimentos que se eliminan son lácteos y sus derivados además de pastelería elaborada con lácteos y grasa, todos los alimentos crudos se evitan cuando se están muy inmunodeprimidos.

**Análisis**

Cuando un paciente sufre de sintomatología adversa por los tratamientos es recomendable restringir el consumo de lácteos sobre todo la leche entera y con

lactosa, los productos de pastelería que contienen lácteos y grasas también se los debe evitar. Los alimentos crudos deben ser excluidos de la dieta cuando los pacientes están inmunodeprimidos ya que durante los tratamientos se produce un cambio de mucosa lo que puede favorecer una colonización de hongos, bacterias o virus y un paciente al estar inmunodeprimido no tienen las defensas suficientes para controlar esto y puede producirse una sepsis lo que agravaría la situación (Sendrós, 2014).

**Pregunta 4: ¿Qué elementos son los que más le atraen a un niño en cuanto a la presentación de un plato?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Visualmente siempre llama la atención presentarle alimentos que tengan formas divertidas como casas, flores, animales o automóviles.

**Análisis**

Para que un plato tenga armonía y sea visualmente más atractivo hay varios aspectos a tomar en cuenta, utilizar alimentos con colores vivos por ejemplo realizar un puré de remolacha daría mucha vida a un plato. También se puede dar formas a los alimentos especialmente de preparaciones que no son tan apetecidas por los niños como las ensaladas. Y si esto se lo complementan con la correcta ubicación de los demás ingredientes como se lo explica en la parte de composición de platos dentro del marco teórico será una gran motivación para



que los niños se alimenten y no solo lo vean como un simple plato sino también se entretengan viendo los colores además los niños pueden percibir que hay esmero por parte de las personas que elaboran sus dietas y se sientan más a gusto.

**Pregunta 5: El menú es elaborado por la nutricionista, ¿el área de alimentación puede realizar recomendaciones de cambios de alimentos, para mejorar la ingesta alimentaria del paciente?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Si, el catering que provee de alimentación al Hospital Baca Ortiz cuenta con nutricionista además siempre está el parte de dietas el cual muestra las indicaciones y alimentos no permitidos de cada paciente.

### **Análisis**

El tener un contacto más cercano con el paciente permite conocer mejor los gustos y si existe una insatisfacción general en todos los pacientes se realiza deben realizar cambios.

Los nutricionistas y dietistas deben trabajar de manera conjunta ya que el conocimiento de las dos partes puede hacer que la dieta sea mucho mejor para el paciente a su vez. Es muy importante que el tratamiento de insatisfacciones del paciente se procese siguiendo un sistema de gestión de calidad

**Pregunta 6: ¿Para mejorar la palatabilidad de las preparaciones, qué técnicas, métodos o ingredientes culinarios incorporan a las preparaciones de este tipo de pacientes?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Se procura no utilizar alimentos que tengan un olor intenso, además de usar hierbas aromáticas que disfrace olores fuertes como el pollo, se debe evitar alimentos o muy grasosos y dulces.

### **Análisis**

Para mejorar las propiedades organolépticas de los alimentos sin necesidad de abusar de los condimentos y sazónadores, existen técnicas culinarias con las cuales podemos mejorar estas características como por ejemplo el sous vide que es un tipo de cocción en el cual el alimento es empacado en una bolsa al vacío y se cocina en agua a una temperatura constante por un tiempo determinado. Entre sus beneficios esta que conservan los nutrientes, el sabor, mejora la textura y alarga el periodo de conservación de los alimentos (Myhrvold, 2011).

**Pregunta 7: Si las preparaciones necesitan cambio de textura para facilitar su consumo, ¿utilizan alguna técnica adicional al licuado?**

Entrevistado #1 Karina Moncayo: Manejamos dietas mecánicas y líquidas completas en el caso de ser necesario el cambio de consistencia.

## **Análisis**

Si existe la necesidad de cambiar las dietas para facilitar el consumo se opta por una mecánica la cual está considerada como una dieta progresiva ya que viene siendo el paso intermedio entre una dieta líquida total y la dieta blanda, en esta dieta los alimentos deben tener consistencia de puré, compotas o licuados de proteínas animal ya que no se debe dejar a un lado las necesidades de proteicas por parte de los pacientes. Los alimentos restringidos en esta dieta son verduras crudas, crema de leche, alimentos muy condimentados, alimentos que producen gases como brócoli, cebolla, leguminosas secas, preparaciones fritas, entre otras (Ussa Sandra, 2018).

### **2.7.2 Cuestionario nutrición hospitalaria**

Entrevistada # 1: Romina Vizuite coordinadora de contratos del área de alimentos y bebidas del Hospital Pediátrico Baca Ortiz

Entrevistada # 2: Licenciada Nancy Noboa, graduada de Nutrición Humana en la Universidad Católica de Quito, desde el año 2018 se desempeña como Nutricionista en Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

Entrevistada # 3: Doctora Michelle Cordero Nutricionista del Hospital Pediátrico Baca Ortiz

Entrevistada # 4: Valeria Valencia, Nutricionista del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

**Pregunta 1: ¿En el hospital manejan una dieta especial para pacientes oncológicos en etapa infantil?**

Entrevistada # 1 Romina Vizuite: el hospital se maneja mediante un sistema de dieta general que luego se deriva a diferentes dietas según la necesidad de los pacientes, pero una dieta oncológica específica no hay. Entre los pacientes oncológicos las dietas más utilizadas están la dieta neutropénica e hiperproteica.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: sí

Entrevistada #3 Michelle Cordero: si, se usa una dieta neutropénica, en la cual todos los alimentos se sirven pelados y cocinados, los alimentos que se restringen los lácteos y las frutas cítricas.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo atiende a una población adulta a partir de los 17 años, para la atención nutricional el hospital cuenta con diferentes dietas según la patología, una de ellas es específica para el abordaje en pacientes oncológicos. Los pacientes oncológicos demandan una alta cantidad de energía y nutrientes por lo cual estas son adaptadas a esto. Es frecuente encontrar pacientes oncológicos con desnutrición severa, pues uno de los efectos secundarios de los tratamientos que comúnmente se aplican para tratar esta enfermedad como la quimioterapia y/o la radioterapia provocan malestares gastrointestinales que pueden ir desde las náuseas, vómitos, diarreas, cambios en la percepción del sabor de los alimentos y por ende la pérdida de apetito.

## **Análisis**

Todas las profesionales coinciden en que la dieta oncológica debe ser con todos los alimentos cocidos y pelados. La dieta neutropénica es la ideal ya tiene un bajo contenido microbiológico puesto que todos los alimentos son cocidos (Magroño, 2016). En cuanto a las bebidas también deber ser cocidas por ejemplo, la horchata. Otra dieta que es muy consumida por pacientes oncológicas es la hiperproteica que como su nombre lo indica es una dieta rica en proteínas, como se ha venido recalando en varias partes a lo largo de la tesis los pacientes oncológicos tienden a sufrir síntomas adversos por los cuales sus sentidos se ven alterados y muchas veces se crea un rechazo a ciertos alimentos como es la carne roja que es una gran fuente de proteína, se puede sustituir este alimento por ejemplo con granos como la lenteja o el garbanzo que pueden ser en formas de hamburguesas para variar en cuanto a las presentación comunes como menestras.

**Pregunta 2: ¿Se maneja un presupuesto destinado a la alimentación de pacientes oncológicos en etapa infantil?**

Entrevistada # 1 Romina Vizuet: el hospital no maneja un presupuesto exclusivo para pacientes oncológicos en etapa infantil.

Entrevistada # 2 Nancy Noboa: no

Entrevistada #3 Michelle Cordero: se maneja un presupuesto destinado para todo el hospital.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: el Hospital Pediátrico Baca Ortiz que pertenece al Ministerio de Salud Pública, maneja y destina fondos exclusivos para la alimentación y nutrición de pacientes oncológicos en etapa infantil.

**Análisis**

Ya que la mayoría de las entrevistas se realizó a profesionales del Hospital Baca Ortiz se llegó a la conclusión que es ese hospital no se maneja un presupuesto exclusivo para la patología del cáncer, el presupuesto es uno solo que va dirigido al área de alimentación en general cuyo valor asciende a \$2.351.094,19 por un periodo de 19 meses y 4 días.

**Pregunta 3: ¿Si se dispone de un presupuesto, ¿cuánto se destina a cada tiempo (desayuno, media mañana, almuerzo etc.)?**

Entrevistada #1 Romina Vizuite: no, en el hospital se maneja un mismo presupuesto de alimentación para todas las patologías. El menú consta de desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y cena.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: el hospital no dispone de un presupuesto específico para pacientes oncológicos. Reciben la alimentación con el presupuesto compartido del hospital.

Entrevistada #3 Michelle Cordero:

Entrevistada #4 Valeria Valencia: se desconoce el valor presupuesto destinado.

## **Análisis**

Al ser un presupuesto general no se tiene datos en concreto de cuanto se destina a cada comida.

**Pregunta 4: ¿Si existen síntomas adversos, como pérdida del gusto o alteraciones de papilas gustativas, se replantea la dieta, ¿cómo?**

Entrevistada #1 Romina Vizuet: se replantea la dieta ofreciendo al paciente los alimentos de manera más agradables como pudin o helado.

Entrevistada # 2 Nancy Noboa: si existe ageusia o disgeusia la única alternativa que se maneja por parte del catering que da el servicio de alimentación al hospital es cambiar la forma de preparación de las proteínas.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: depende del caso, por ejemplo, si el paciente presenta mucositis se puede ofrecer helados de agua y fruta o solo hielo. En los casos más severos se maneja una dieta más líquida y todos los alimentos se pasan fríos. En pacientes que presentan este tipo de alteraciones siempre se maneja una fórmula nutricional por su baja ingesta calórica. Otra estrategia que se maneja en el hospital es darles a los pacientes una doble porción de sopa que puede ser licuada así se asegura que haya una ingesta de proteína, carbohidrato y grasa adecuada.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: si, la dieta debe ser modificada, por ejemplo, en su textura, se debe evitar que los alimentos sean fibrosos para disminuir el esfuerzo que representa la ingesta en algunos pacientes que están debilitados, también se debe incluir alimentos que aumenten la producción de saliva como helados de fruta, fruta congelada, caramelos o alimentos críticos estos últimos



deben emplearse siempre y cuando se toleren y no existan alteraciones en la mucosa intestinal. Otra estrategia es acompañar con líquidos a los alimentos sólidos para facilitar la deglución.

## **Análisis**

Cuando se comienzan a presentar sintomatología adversa inmediatamente se debe cambiar la dieta por la adecuada a cada paciente ya que entre más tiempo pase mayor será la desnutrición y esto desencadena otros problemas adicionales como son la pérdida de defensas, pérdida de energía entre otros. Lo primero que se debe hacer es encontrar el problema que en su mayoría son la pérdida de percepción de sabores también conocida como ageusia la cual está explicada con más detalle a lo largo del marco teórico, pérdidas de apetitos o sensibilidades a ciertos alimentos. También se recomienda incluir en la dieta alimentos que ayudan a combatir la xerostomía que está causada por alteración de la saliva que, aunque no es muy tomada en cuenta es importante ya que interviene en la digestión y protección de la boca, una prolongada reducción de saliva puede causar infecciones orales lo que agravaría la condición de alimentación del paciente. Para aumentar la producción de saliva se recomienda consumir alimentos que contengan fluoruros como los pescados, duraznos, espinaca, caldos de pollo y sobre todo una correcta hidratación de los pacientes que puede ser mediante helados de fruta o aguas aromáticas frías. (Aragón Martín, 2005)

**Pregunta 5: ¿Cuáles son los parámetros para realizar una dieta a los pacientes oncológicos en etapa infantil, qué factores toman en cuenta?**

Entrevistada #1 Romina Vizuite: para la elaboración de una dieta se parte de un cálculo correcto de la tasa metabólica basal, tomando en cuenta el factor de actividad si hay alguna de lesión, el tratamiento que está recibiendo el paciente. En el caso que exista falta de apetito se debe suplementar de acuerdo con la patología.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: se toman en cuenta los requerimientos calóricos de los pacientes, los requerimientos nutricionales en base al catabolismo por enfermedad de cada niño. Además, se toman en cuenta alteraciones como mucositis, disgeusia, etc.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: se toma en cuenta el tipo de cáncer del paciente, el estado de la enfermedad, estado nutricional, peso, talla, sexo, IMC, edad y también se toma en cuenta si el paciente está en quimioterapia o post quimioterapia.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: se puede mencionar los siguientes como básicos e importantes: 1. Presentación de los alimentos de manera atractiva (figuras de ser posible) 2. Aumentar los tiempos de comidas al día, con el objetivo de disminuir la cantidad a ingerir. 3. En la dieta deben primar los alimentos que brindan aporte de proteínas de alto valor biológicos como carnes, huevos,

pescados, lácteos. 4. Preferir preparaciones de alimentos blandos y fáciles de masticar. 5. Acompañar los alimentos con salsas, cremas, natas con el objetivo de aumentar el valor calórico en la misma cantidad de alimento visible. 6. Si se presentan náuseas, servir alimentos a temperatura ambiente, evitando de alguna manera olores fuertes. 7. Procurar que la hora de la comida sea realizada en un ambiente tranquilo sin presiones y apuros.

## **Análisis**

A lo largo de la investigación se han visto varios factores determinantes para elaborar una dieta, principalmente se debe tomar en cuenta en qué estado se encuentra el paciente por ejemplo si está en un tratamiento de quimioterapia, post quimioterapia cuidados paliativos etc. Luego se debe analizar el estado nutricional, su peso, talla, IMC, edad entre otros. La presencia de alergias hacia alimentos también es un factor para considerar por lo cual es indispensable que haya un contacto personalizado entre el equipo a cargo de la alimentación el paciente y su familia.

**Pregunta 6: ¿Cómo se maneja una situación de rechazo por parte del paciente, hacia un alimento imprescindible para el tratamiento?**

Entrevistada #1 Romina Vizúete: en los pacientes oncológicos es muy habitual que haya rechazos hacia los alimentos debido a su estado de salud y a los efectos secundarios de los tratamientos como son la pérdida del olfato,

alteraciones de papilas gustativas entre otros por cual se debe remplazar los alimentos que están causando malestar por unos que sean mejor tolerados por el paciente.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: se realiza el cambio por un alimento que contenga características nutricionales similares. Por ejemplo, si existe rechazo al pollo se cambia por huevo, pescado o carne.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: se habla con el niño explicándole que los alimentos son beneficiosos y también con los familiares que son un apoyo importante.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: si la falta de apetito es crónica, posterior a aplicación de las estrategias mencionadas y para evitar la desnutrición en el paciente se optará por la nutrición enteral, que es la administración de fórmulas nutricionales, ya sea por vía oral o a través de una sonda que podría ir al estómago o al intestino.

## **Análisis**

Es muy común que exista rechazo a ciertos alimentos por parte de los niños, esto se puede deber a que simplemente un alimento no es de su agrado hasta que por los síntomas adversos haya complicaciones en cuando a la deglución. Para esto se puede realizar los alimentos de formas alterativas o cambiar su presentación a una más amigable para el niño también se puede reducir las porciones y complementar la ingesta con otros alimentos de características similares. Cuando ya es un tema extremo de opta por recurrir a dietas más invasivas como la colocación de una sonda nasogástrica en la cual todos los alimentos deben ser totalmente líquidos.

**Pregunta 7: ¿Las dietas son personalizadas según los tratamientos?**

Entrevistada #1 Romina Vizuet: no, existe una sola dieta para todos los pacientes con la misma patología

Entrevistada #2 Nancy Noboa: no

Entrevistada #3 Michelle Cordero: no, según los tratamientos no, pero se trata de personalizar la dieta según los gustos del paciente y si presenta alguna condición especial como mucositis se personaliza la dieta.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: el abordaje nutricional debe ser individualizados, es decir tomar en consideración las necesidades calóricas de los pacientes, realizar una valoración de la composición corporal, preferencias, intolerancias, aversiones, alergias, etc. Para de esta forma alcanzar los objetivos nutricionales.

## **Análisis**

En el Hospital Baca Ortiz no se manejan dietas personalizadas sin embargo si existen condiciones especiales como alergias o sintomatología adversa los alimentos varían. En una circunstancia ideal se recomienda que las dietas sean personalizadas ya que así se los niños comerán los alimentos de su preferencia tomando en cuenta las restricciones, pero motivara a que la alimentación sea total y no haya residuos de comida.

**Pregunta 8: ¿Según su experiencia, ¿cuáles son los alimentos más recomendados y menos recomendados en la dieta de un paciente oncológico en etapa infantil?**

Entrevistada #1 Romina Vizúete: los alimentos deben ser totalmente cocidos, la restricción de alimentación debe ser la menor posible ya que los pacientes oncológicos infantiles se encuentran en una etapa de crecimiento y puede verse limitada. La alimentación debe ser saludable, equilibrada y cubrir las necesidades de los micronutrientes requeridos por los pacientes.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: los alimentos deben ser altos en proteínas y con un gran valor biológico, así como un equilibrio de nutrientes en todas las comidas para tener un aporte calórico adecuado de micro y macronutrientes. Los alimentos menos recomendados para pacientes oncológicos son aquellos que puedan producir una reacción adversa con el gusto y el sistema digestivo especialmente bajo el tratamiento de quimioterapia ya que puede ocurrir una alteración de los jugos gástricos, por ello se recomienda evitar alimentos picantes, ácidos, condimentos que posean químicos en altas concentraciones.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: los alimentos más recomendados son los que contienen proteínas de alto valor biológico, frutas y verduras por su aporte de minerales y vitaminas, helados a base de agua y fruta, sopas y cremas.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: en algunos estudios se ha encontrado una estrecha relación entre el consumo de azúcar (miel, panela, azúcar blanca y azúcar morena) con la progresión tumoral, al parecer las células cancerígenas utilizan la glucosa para proliferar. En el caso de que existan síntomas adversos como diarreas consecuencia del propio cáncer, o de infecciones o por la aplicación de los tratamientos, se deberá restringir alimentos ricos en fibra como los integrales, frutos secos, etc. Algunos estudios han demostrado la efectividad del aminoácido condicionalmente esencial "glutamina", las células tumorales provocan depleción de la glutamina contenida en los tejidos del cuerpo, lo que a su vez afecta la efectividad de los tratamientos para reducir los tumores. Por otro lado la glutamina evita o mejora los cuadros de mucositis, diarrea, y otros efectos de los tratamientos para el cáncer. Los alimentos ricos en glutamina son salmón, soya y maíz.

## **Análisis**

Se puede concluir que los alimentos más recomendados son los que contienen un alto nivel biológico, vitaminas y minerales, las frutas y verduras también deben consumirse tomando en cuenta que sean totalmente cocidas estos alimentos pueden ser consumidos en formas de papillas o puré evitando que el tiempo de cocción sea prolongado para evitar que haya grandes de pérdidas de nutrientes. Durante la entrevista se nombra un aminoácido denominado glutamina como efectivo para combatir los cuadros de mucositis, diarrea entre otros sin embargo, en un estudio denominado Nutrientes y radioterapia; revisión de la literatura realizado por el doctor Javier Luna Tirado se pudo concluir que existen resultados contradictorios en cuanto al aporte de beneficio de la glutamina para combatir la mucositis oral o la esofagitis. Sin embargo, en este mismo estudio se dice que la falta de glutamina llevaría a una disminución de la síntesis proteica e inmunodepresión, con lo cual se puede concluir que si bien es cierto no hay pruebas concretas que la glutamina ayuda a combatir los síntomas adversos mencionados anteriormente este aminoácido es esencial para proteger el sistema inmunológico por lo cual se recomienda una ingesta de alimentos fuentes durante el tratamiento y de ser necesario se pueden aplicar suplementos que contengan glutamina.

**Pregunta 9: Finalmente, el profesional en cocina, ¿qué consideraciones debería tener en cuenta para preparar la alimentación del paciente pediátrico oncológico?**



Entrevistada #1 Romina Vizuite: es importante tomar en cuenta que los niños adquieren ciertas aversiones alimentarias dependiendo la patología que padezca, por ejemplo, si padece mucositis como alternativa se puede ofrecer alimentos fríos y no irritantes.

Entrevistada #2 Nancy Noboa: se debe tomar en cuenta la cantidad de condimentos y especias que se utilizan. Un buen equilibrio puede ayudar a mantener un buen sabor en los alimentos sin necesidad de adicionar sal u otros alimentos que pueden ser irritantes.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: todos los alimentos deben estar pelados, lavados y cocinados completamente, no se debe usar especias fuertes o picantes ni frutas cítricas y evitar el uso de azúcar en las preparaciones.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: las preparaciones deben ser inocuas ya que los pacientes con cáncer son más propensos a tener infecciones. Así también deben ser fáciles de masticar, atractivas visualmente, y servidas a temperatura ambiente.

## **Análisis**

El profesional de cocina debe tener en cuenta las pautas marcadas por los nutricionistas y dietistas, sin embargo, se puede aconsejar que también tenga contacto directo con el paciente ya que es él quien prepara los alimentos y al saber las preferencias y gustos de los pacientes puede generar una alimentación que sea del agrado de los niños. Se recomienda que haya protocolos establecidos en cocina los cuales pueden ser mediante manuales de inocuidad para garantizar que los alimentos tengan un manejo correcto.

**Pregunta 10: ¿Cuáles son los alimentos que ayudan a mejorar el estado de ánimo y pueden ser consumidos por un paciente oncológico en etapa infantil?**

Entrevistada #1 Romina Vizuet: no existen alimentos que contengan esa característica sin embargo se debe procurar que el entorno sea llamativo para que el paciente sienta deseos de consumir los alimentos.

Entrevistada#2 Nancy Noboa: la parte más dura para los pacientes oncológicos pediátricos es el ambiente hospitalario ya están en un ambiente frío, monocromático y pasan por duros tratamientos. Los alimentos pueden constituir un cambio de ánimo de los pacientes para ello se necesita que tengan una variedad de colores, texturas y formas.

Entrevistada #3 Michelle Cordero: en este tipo de pacientes es muy importante variar la dieta, por ejemplo, no es recomendable darles pan todos los días. Cuando en el desayuno se ofrecen alimentos como bolón de verde, yuca o papa se ha evidenciado un cambio de ánimo. A los pacientes les gusta mucho la sopa por lo cual se aprovecha y se preparan sopas contundentes, entre las favoritas de los niños en el hospital está la de fideo.

Otro alimento que les gusta mucho es la gelatina y los helados con suplementos nutricionales o elaborados a partir de frutas. Una estrategia importante es hacer figuras con la comida, por ejemplo, un pan cake con forma de oso. También es importante saber dónde vive el niño ya que es importante incluir en la dieta alimentos de su área geográfica de origen.

Entrevistada #4 Valeria Valencia: los alimentos ricos en complejo B guardan relación con el estado de ánimo, como lo son los vegetales de hojas verde, el salmón, el atún, huevos, yogur natural, cerezas, y todos ellos pueden ser consumidos por los pacientes pediátricos con cáncer.

## **Análisis**

El estado de ánimo de un paciente oncológico infantil se ve muy afectado por las circunstancias de la enfermedad sin embargo existen factores que puede ayudar a que su estado de ánimo mejore como por ejemplo incluir en la dieta alimentos de su preferencia, presentar los alimentos de manera llamativa. Los espacios

donde los niños comen deben ser iluminados, limpios, tratar que sea un espacio ameno donde se sientas bien. En el hospital Dr. Gustavo Fricke de Chile se desarrolló un proyecto en el cual se adecuó un espacio para que sea similar al de una cocina en casa con la cual los niños se sentían en un espacio más familiar e inclusive las madres interactuaban en la preparación de los alimentos teniendo como resultado una ingesta mayoritaria de alimentos y un mejor animo por parte de los niños.

Según un artículo de la doctora Montse Vilaplana denominado "*Alimentación y Neuronas*" la serotonina regula el humor y el comportamiento, niveles bajos de este neurotransmisor que se sintetiza a partir de la transformación del aminoácido triptófano puede generar ansiedad, depresión, trastornos agresivos entre otros. Por lo cual se recomienda la ingesta de alimentos ricos en triptófano como son el pollo, pescado, huevos, calabaza, o las nueces. El omega 3, magnesio y zinc también ayudan a la sinterización de la serotonina. Con lo cual una dieta balanceada entre alimentos fuentes de triptófano, magnesio y zinc, más un lugar optimo donde el niño pueda alimentarse de manera tranquila puede ayudar a mejorar y estabilizar el estado de ánimo.

### **3 Capítulo: Diseño de menú**

Dada la complejidad de la elaboración dietética, la propuesta que se va a desarrollar en base al menú que fue facilitado por el departamento de nutrición del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de Quito. Al menú se le aplicarán variaciones con la finalidad ofrecer una dieta alternativa para mejorar las características organolépticas de los platos aplicando las técnicas aprendidas durante estos años de estudio y por ende mejorar el consumo alimentario ya que se ha demostrado que estas características pueden potenciar el consumo total de los alimentos por parte de los niños para mejorar o mantener su estado nutricional.

#### **3.1 Análisis del menú**

##### **3.1.1 Antecedentes**

El Hospital Pediátrico Baca Ortiz pertenece al sistema de salud pública, tiene alrededor de 350 camas disponibles para todas las patologías que se tratan. La alimentación se maneja mediante un proveedor externo el cual es seleccionado mediante licitación. El contrato tiene validez por un periodo de 19 meses y 4 días cuyo monto asciende a \$2.351.094,19. Este valor comprende la alimentación a los pacientes, acompañantes, madres lactantes de pacientes ingresados en el hospital, personal médico, personal administrativo, operativo entre otros.

A continuación, se realizará un análisis del menú proporcionado que también contó con la explicación de Romina Vizquete jefa del área de nutrición del hospital

El hospital se maneja mediante una dieta general y se deriva en diferentes dietas según la necesidad de los pacientes. Los tipos de dieta que se utiliza mayormente en pacientes oncológicos infantiles son la dieta neutropénica, la cual consta de todos los alimentos cocidos y la hipercalórica que contiene un carbohidrato extra. Los pacientes reciben 5 comidas al día que están distribuidas de la siguiente manera:

### 3.1.1.1 Desayuno

Tabla 7 Componentes nutricionales desayuno

<b>DESAYUNOS</b>	<b>NIÑOS HASTA 10 AÑOS</b>	<b>NIÑOS + DE 10 AÑOS</b>
BEBIDA CALIENTE ESPESA	240 mililitros	240 mililitros
PAN	60 gramos	60 gramos
PROTEÍNA	60 gramos	90 gramos
FRUTA	100 gramos (fruta)	100 gramos (fruta)

Bebida: Leche con chocolate, frutilla o vainilla, jugos de frutas varias, leche con cereal, flanes, yogurt, infusiones varias, cereal con fruta, etc. Se pueden restringir los alimentos dependiendo la dieta.

Carbohidrato: Pan de diferentes variedades. En lugar de pan se pueden preparar tortillas de verde, papa, yuca, maíz, o trigo; quimbolitos, humitas, tigrillo, pancakes, etc. (Según el tipo de dieta y la planificación de menú).

Fruta: En jugo o al natural, picada, pochada, en almíbar o batidos.

Proteína: Huevo: en tortilla, duro, revueltos, en ponche, etc.

Proteína animal (pollo, ternera o res) y queso.

Extra: Mantequilla o mermelada.

A los pacientes que requieren una dieta hipercalórica (carbohidrato extra) se les da una porción de pan extra. Debido a la cantidad de pacientes y al presupuesto es comprensible que sea del mismo tipo, pero se recomienda que haya variaciones ya que dos porciones del mismo pan pueden llegar a cansar a los niños y reducir su consumo, como variación se puede realizar la misma base de pan pero con un relleno diferente.

Tabla 8 Tabla comparativa de modificaciones al menú desayuno

Menú hospitalario	Modificaciones	Objetivo
Los desayunos constan de: Bebida caliente	Consolidar en un solo plato todos los requerimientos nutricionales.	El objetivo de esto es que los niños tengan en un solo plato todos los nutrientes

<p>Pan Fruta Proteína</p>		<p>que requieran así se facilita la ingesta de los mismos. Es por ello que el pancake contiene la mayoría de los macronutrientes en un mismo plato.</p>
<p>La pera es el alimento que más se repite en el menú del hospital</p>	<p>Agregar frutas que no constan en el menú. (frutilla)</p>	<p>Se agregaron frutas que no estaban en el menú, esto aporta nuevas combinaciones de sabores y colores sin modificar en gran parte el presupuesto.</p>
<p>Los panes son los únicos alimentos</p>	<p>Dar forma atractiva a los platos</p>	<p>El dar una forma atractiva los alimentos hará que los niños vean el plato de una forma divertida y servirá como incentivo para comer, se puede dar formas de casa, autos, osos etc.</p>
<p>Poco uso de frutos secos o alimentos que aporten diferentes texturas.</p>	<p>Agregar alimentos que aporten diferentes texturas.</p>	<p>Al agregar diferentes texturas en un mismo plato así esté deja de ser monótono. Por ejemplo en el muesli se combina con el yogurt natural y la avena, nueces que dan una sensación crocante y hace que los niños no solo sientan una sola textura.</p>



### 3.1.1.2 Colación

Tabla 9 Componentes nutricionales colaciones

COLACIONES	NIÑOS HASTA 10 AÑOS	NIÑOS + DE 10 AÑOS
BEBIDA CALIENTE/ FRÍA ESPESA	240 mililitros	240 mililitros
BOCADILLO	50 gramos/ 80 gramos (fruta)	80 gramos/120 gramos (fruta)

Vegetales, frutas, cereales, tubérculos o leguminosas. Puede incluir diversos tipos de masas como galletas y formas de cocción, inclusive mezcla de diversos alimentos.

Bebida: Jugo, infusión, yogurt, cereal en agua o en leche.

Todos los niños reciben una colación después del desayuno y otra posterior al almuerzo con excepción de los que están bajo la dieta hipercalórica que reciben una colación extra después de la merienda. En el menú se observa que en repetidas ocasiones se ofrecen galletas, empanadas o pasteles en las colaciones y se debe tomar en cuenta que durante el desayuno los niños también están consumiendo pan por lo cual este tipo de producto se repite a lo largo del día, como recomendación se puede ofrecer otro tipo de colaciones como por ejemplo maduro con queso, habas con queso, cevichocho entre otras opciones que puede servir del alterativa así los niños no se cansan de consumir lo mismo.

Tabla 10 Tabla comparativa de modificaciones al menú colaciones

Menú hospitalario	Modificaciones	Objetivo
Mucha presencia de galletería masa en la colaciones.	Se agregaron preparaciones más saludables como cevichocho o maduro con queso.	El objetivo de este cambio es dar a los niños colaciones más nutritivas preparando platos que cumplan con los requerimientos nutricionales.
Falta de variedad en las colaciones	En el cevichocho hay más presencia de zumo naranja que de limón	Los niños debido al tratamiento tienen efectos secundarios y se vuelven sensibles a ciertos alimentos como el ácido por lo cual se propone que la receta del cevichocho tenga más zumo de naranja que limón.
Mucha presencia de gelatina en el menú	Implementación de gelatina con leche	A los niños les gusta el sabor y la textura de la gelatina, con el objetivo de mejorar el aspecto nutricional se propone adicionar leche a esta preparación.

### 3.1.1.3 Almuerzos y meriendas

Tabla 11 Componentes nutricionales almuerzo

<b>ALMUERZOS</b>		<b>NIÑOS HASTA 10 AÑOS</b>	<b>NIÑOS + DE 10 AÑOS</b>
SOPA	Proteína	30 gramos	40 gramos
	Carbohidrato	20 gramos	20 gramos
	Vegetales	30 gramos	30 gramos
	Líquido	240 mililitros	240 mililitros
CARBOHIDRATO		120 gramos	150 gramos
PROTEÍNA		80 gramos / 125gr (presa pollo)	80 gramos / 125gr (presa pollo)
ENSALADA		40 gramos	60 gramos
GUARNICIÓN		40 gramos	40 gramos
POSTRE		35 gramos masa)/ 80 gramos (fruta)	40 gramos (masa) /80 gramos (fruta)
JUGO ESPESO		240 mililitros	240 mililitros

Tabla 12 Componentes nutricionales merienda

<b>MERIENDAS</b>	<b>NIÑOS HASTA 10 AÑOS</b>	<b>NIÑOS + DE 10 AÑOS</b>
SOPA	250 mililitros	250 mililitros
CARBOHIDRATO	120 gramos	150 gramos
PROTEÍNA	60 gr / 125 gr (presa pollo)	80 gramos / 125 gramos (presa pollo)
ENSALADA	40 gramos	60 gramos
GUARNICIÓN	40 gramos	40 gramos
POSTRE	35 gramos (masa)/ 80 gramos (fruta)	40 gramos (masa)/ 80 gramos (fruta)

JUGO ESPESO	240 mililitros	240 mililitros
-------------	----------------	----------------

Entrada: Vegetales, frutas, tubérculos o leguminosas. Puede incluir diversos tipos de preparaciones y formas de cocción.

Sopas: En base a cereales, leguminosas, vegetales, tubérculos y proteína. (forma de preparación: crema, consomé, caldo, locro).

Plato fuerte:

- Carbohidrato: cereales varios, tubérculos, fideos o pastas.
- Proteínas: diversos tipos de cárnicos tales como: pollo, pescado, res, ternera, huevo o cerdo.
- Ensaladas y guarniciones: de vegetales varios, puede incluir cereales o tubérculos.

Postre: Fruta natural, helado, compotas, pudines, flanes, natillas, mousse, sorbetes, postres de pastelería, etc.

Bebida: Jugo espeso o infusión

Como se puede observar en el menú la proteína que más se repite es el pollo se pudo conocer que el proveedor de alimentación del hospital compra pollo ya sazonado lo cual está generando inconformidad y cansancio al producto, para revertir esta situación se puede variar en las presentaciones no solo ofrecer presas enteras se pueden cambiar por mousse de pollo, hamburguesas de pollo entre otras. Un alimento que es considerado como fundamental durante la alimentación oncológica es el pescado rico en omega 3 sin embargo, en el menú solo está siendo consumido un día por lo cual se recomienda que la ingesta sea mayor. Otro alimento muy repetitivo es el arroz que está presente tanto en el almuerzo como en la merienda siendo el único carbohidrato que consume los niños, se podría cambiar por puré de papa, verde, yuca.

Tabla 13 Tabla comparativa de modificaciones al menú almuerzo/merienda

Menú hospitalario	Modificaciones	Objetivo
Falta de pescado en el menú	Se agrego trucha a la dieta	La trucha es un alimento fuente de omega 3 el cual es un micronutriente muy recomendado para pacientes oncológicos.
Repetición de proteínas de origen animal y rechazo por parte de los pacientes.	Se propone la implementación de un plato que sea fuente de proteína vegetal como es el garbanzo	El objetivo es tener una alterativa vegetariana y también resolver el problema especificado

		anteriormente en el análisis que es el rechazo a la proteína animal por parte de los niños ya que es un alimento muy repetido en su alimentación.
Falta de variabilidad de métodos de cocción.	Alternativas de cocción saludables para dar diferentes texturas a los alimentos como por ejemplo el uso del horno	La textura crocante de un alimento resulta muy agradable para los niños generalmente esto se consigue cuando se utiliza la técnica de fritura, como alternativa se propone hornear los alimentos usando una apanadura elaborada a partir de avena para conseguir una textura similar a un alimento frito.
Repetición del arroz como carbohidrato en la mayoría de los almuerzos y meriendas	Alterativas de carbohidrato usando productos alternativos como la quinoa	En el menú se repite constantemente el arroz por lo que se propone un cous cous como, esto aparte de ser una alternativa de

		carbohidrato aporta más textura, color y tienes mejores aportes nutricionales
	Helado de hierbas aromáticas	Los niños sienten alivio cuando ingieren hielo ya que debido a los efectos secundarios tienen ciertas complicaciones en el área bucal, por lo cual se propone la implementación de paletas heladas elaboradas a partir de hierbas aromáticas para así aprovechar sus propiedades y aportar sabor.

### 3.2 Recomendaciones basadas en el análisis del menú

A continuación, se darán algunas recomendaciones a tomar en cuenta en base a la información otorgada.

- Disminuir el consumo de galletería y masas, optar por

preparaciones que no sean más ligeras pero que cumplan con los requerimientos nutricionales.

- Variar más las frutas ya que en ocasiones se repiten hasta por 3 a la semana y puede llegar a generar cansancio.
- En los desayunos no repetir el pan a o los niños que requieren un carbohidrato extra, como se mencionó anteriormente se puede utilizar la misma masa, pero con relleno diferente o agregar otra textura al pan.
- Según la información proporcionada por el hospital a los niños se le da hielo para aliviar los síntomas de mucositis, como alternativa al hielo se podría ofrecer helados elaborados a partir de frutas o de hierbas aromáticas.
- Para evitar muchos residuos de comida se recomienda incrementar las tomas, pero reducir las porciones.
- Siempre tener en cuenta que el ambiente donde los niños consuman los alimentos sea el apropiado tratar de que sea un espacio armónico y limpio.



- Introducir alimentos que contengan componentes que ayuden al mejoramiento del estado anímico de los pacientes.
- Si un alimento tiene un costo elevado pero es necesario implementarlo en la dieta, equilibrar los costos para no alterar los presupuestos.

### **3.3 Desarrollo del menú**

Como se menciona anteriormente la propuesta de este proyecto de tesis se basa en diseñar alternativas de platos para el menú proporcionado por el Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Para ello se han elaborado 10 recetas basándose tanto en las necesidades nutricionales de los pacientes como en las observaciones planteadas durante el análisis del menú.

Las recetas van a plantearse a modo de recetario con fotografías del paso a paso, recetas operativas y los valores nutricionales correspondientes, este recetario se encontrará en la parte de anexos donde también estará el vínculo correspondiente a las recetas estándar y al menú modificado con los platos propuestos.

### **3.3.1 Validación de recetas**

Las recetas fueron validadas mediante reuniones vía teams por el chef Gabriel Mena y el chef Byron Revelo ambos docentes de la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas mediante una rubrica que se encuentra en los anexos la cual consta de siete puntos a tomar en cuenta: método de cocción; tiempo de cocción; color; textura; presentación; equilibrio de sabores; valor nutricional cuya ponderación va del uno al cinco siendo cinco excelentes y uno malo.

Las recetas operativas se encuentran en el recetario ubicado en los anexos del presente trabajo.

### **3.3.2 Análisis de resultados**

### 3.3.2.1 Pancakes de avena

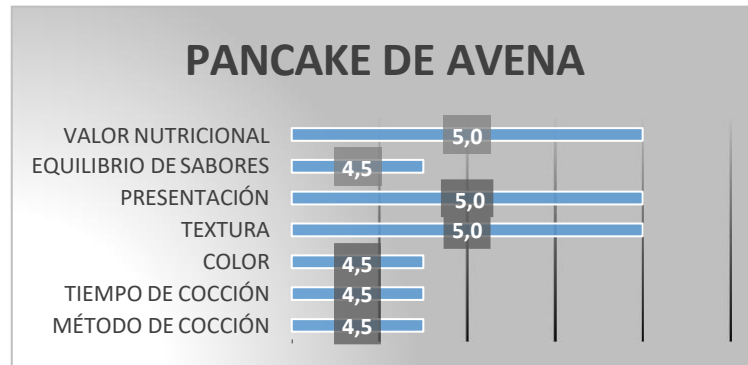


Figura 7. Evaluación pancakes de avena.

Los expertos consideraron que la receta es adecuada y viable, no se dieron grandes observaciones, la calificación global de la receta fue de 4,7 sobre 5 puntos.

### 3.3.2.2 Muesli Bircher

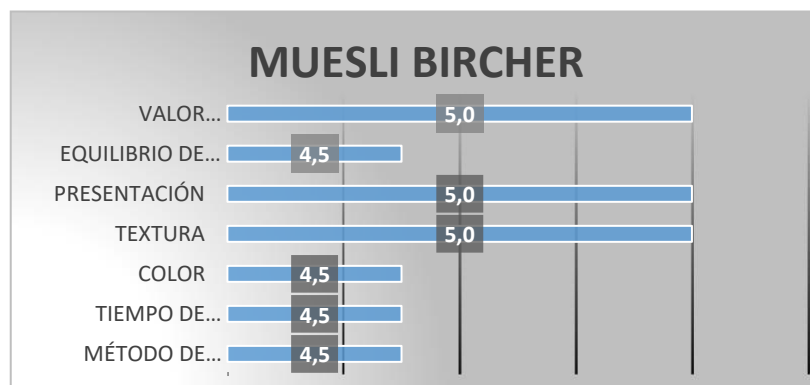


Figura 8. Evaluación muesli.

Los expertos consideraron que la receta es adecuada y viable, se recomienda consumir el producto máximo en 2 días y se debe mantener en refrigeración. La clasificación fue global fue de 4,7 sobre 5 puntos.

### 3.3.2.3 Maduro con queso

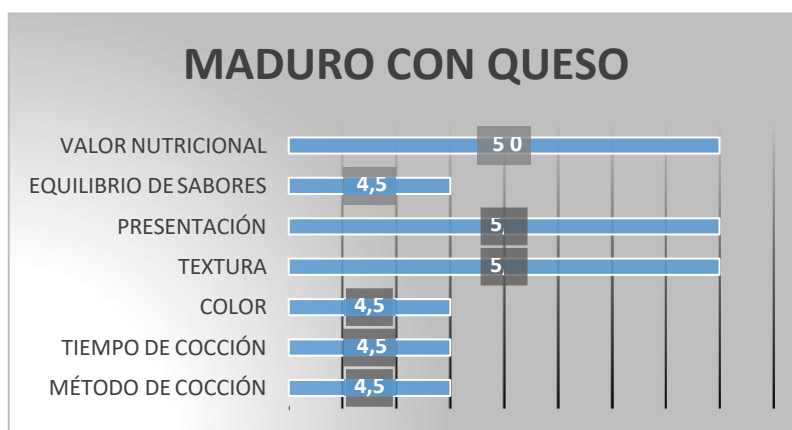


Figura 9. Evaluación maduro con queso.

Con una puntuación global de 4,7 sobre 5 puntos y con la aprobación de los expertos esta receta no presentó ninguna observación por lo cual es apta para ser consumida por los pacientes.

### 3.3.2.4 Cevichocho

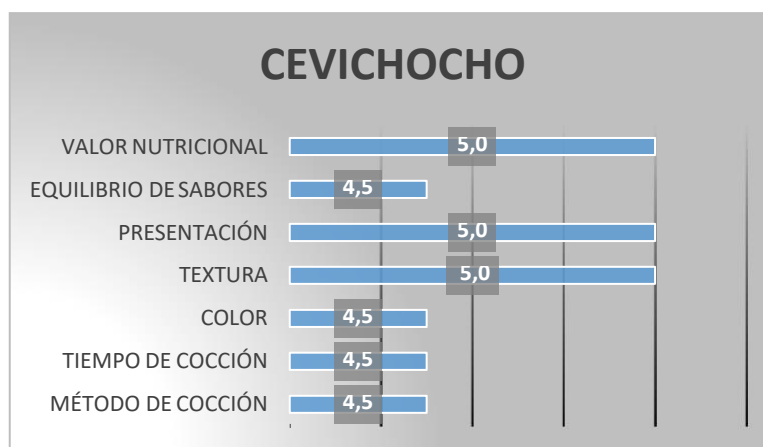


Figura 10. Evaluación cevichocho.

La receta del cevichocho tiene dos variaciones la primera es licuar el tomate para realizar la base de tomate evitando así el uso de salsas, la segunda variación es colocar más naranja para contrarrestar la acidez del limón lo cual tuvo una buena acogida por parte de los expertos y la receta tuvo una calificación de 4,7 sobre 5 puntos.

### 3.3.2.5 Gelatina con leche

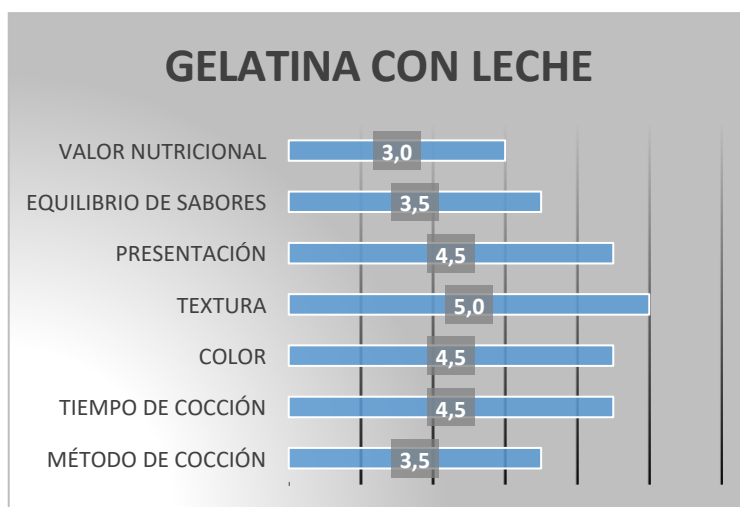


Figura 11. Evaluación gelatina con leche.

La gelatina con leche tuvo una observación de uno de los expertos en la cual citó varios estudios que concluyeron que la leche no era beneficiosa para la salud. y se recomendó el uso de otros productos como la bebida de chocho, sin embargo, durante la investigación de la tesis no se encontraron evidencias que puedan concluir que es un alimento nocivo para el organismo, al contrario, en un artículo publicado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán de México se insta a la población mexicana a consumir lácteos y sus derivados por considerarlo un alimento completo. En el caso de los pacientes con cáncer la leche es un alimento permitido tomando en cuenta que este alimento debe ser semidescremado o descremado por lo cual en la receta se utilizó leche descremada siguiendo las pautas de alimentación. La calificación total de este plato fue de 4,1 sobre 5 puntos.

### 3.3.2.6 Crema de zanahoria

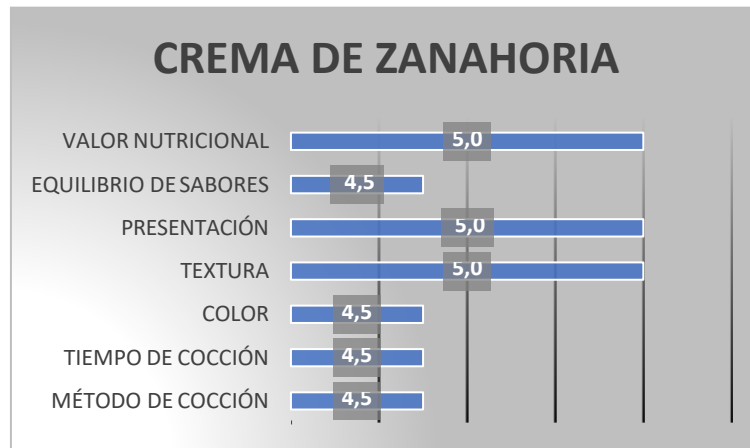


Figura 12. Evaluación crema de zanahoria.

La receta de la crema de zanahoria tuvo una calificación favorable de 4,7 sobre 5 puntos, no tuvo mayores observaciones, la más notable puede ser la de cambiar el agua para la base de la crema por un fondo de vegetales. Recomendación que puede ser viable ya que podría aumentar el sabor en la preparación.

### 3.3.2.7 Cous cous de quinua

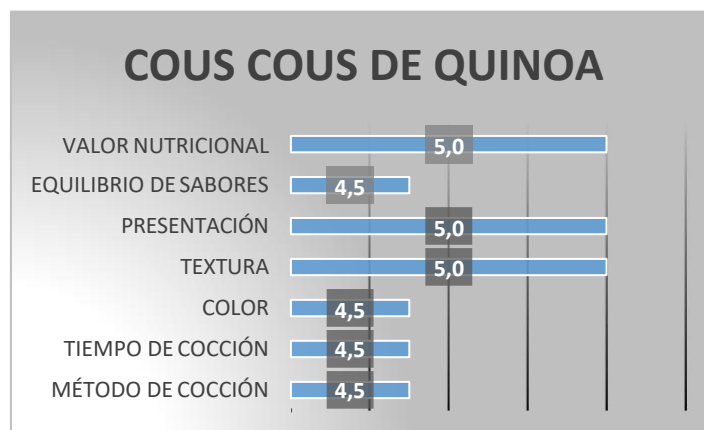


Figura 13. Evaluación cous cous de quinua.

Esta receta tuvo una calificación global de 4,7 sobre 5 puntos y fue aprobada por los expertos sin presentarse ninguna observación por lo cual es apta para el consumo de los pacientes.

### 3.3.2.8 Trucha al horno



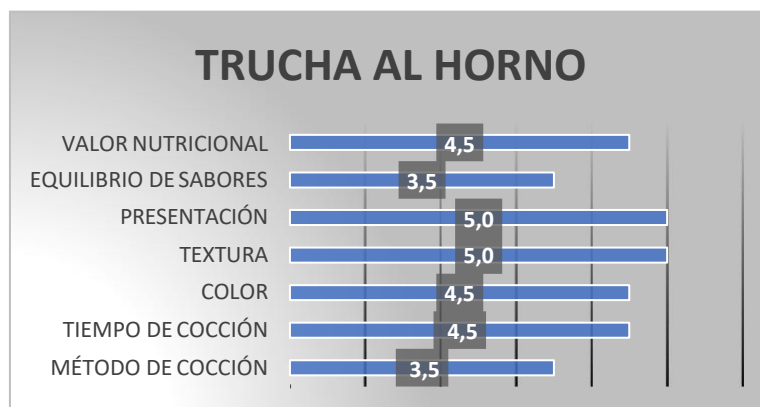


Figura 14. Evaluación trucha al horno.

La mayor observación que se dio en este plato es la trucha, pues uno de los expertos considera que este alimento no es tan beneficioso pues tiene componentes dañinos para la salud. Este alimento fue incluido en la dieta ya que según la investigación desarrollada el omega 3 es esencial en la dieta de un paciente oncológico y se recomienda el consumo de pescados ricos en omega 3 por lo cual se puede llegar a la conclusión que dependiendo del estudio al igual que muchos otros alimentos puede ser bueno o malo. A pesar de esta observación la receta tuvo una calificación favorable de 4,4

### 3.3.2.9 Hamburguesa de garbanzo

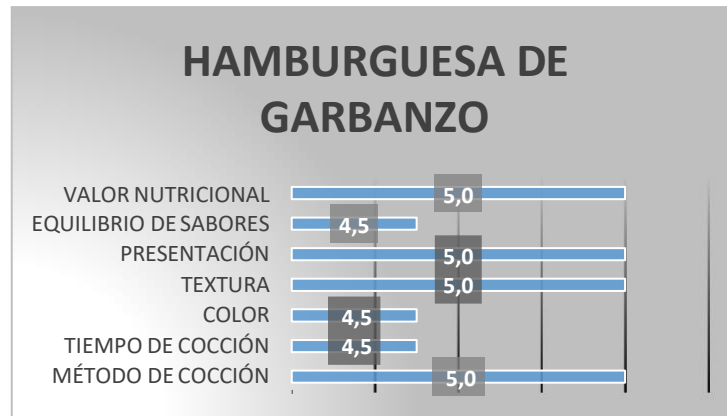


Figura 15. Evaluación hamburguesa de garbanzo.

Esta receta la calificación más alta entre todas las recetas de 4,8 sobre 5 puntos sin recibir ninguna observación por parte de los expertos.

### 3.3.2.10 Helado de té de cedrón

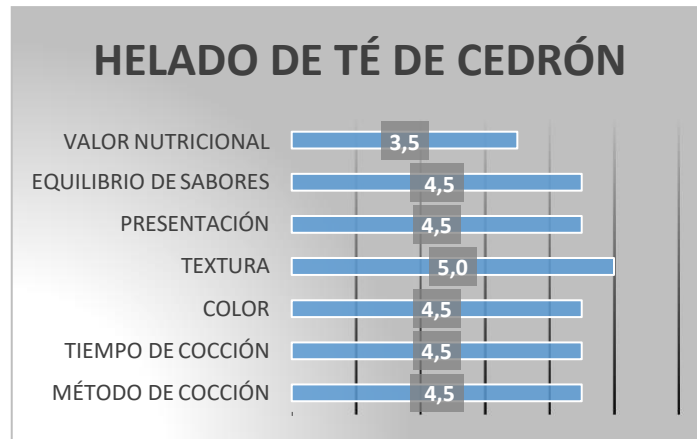


Figura 16. Evaluación helado de té de cedrón.

Esta receta tuvo un bajo nivel nutricional esto se debe a que solo tiene como ingrediente agua y cedrón ya que está pensada como sustituto del hielo que les suelen pasar a los niños en el momento de las comidas para aliviar la mucositis.

## 3.4 Conclusiones

- La parte gastronómica es igual de importante que la parte nutricional dentro de un menú hospitalario, ya que, si están bien aplicadas teorías como métodos de cocción, distribución de los alimentos en el plato, armonía de los colores, combinaciones de sabores, entre otros, los pacientes tendrán incentivos para alimentarse y los residuos de comida serán menores por lo cual la ingesta nutricional será más completa y se evitará la necesidad de complementar la alimentación con suplementos.

- Si bien es cierto el menú del Hospital Pediátrico Baca Ortiz no es malo existen ciertas deficiencias como repeticiones de alimentos, mucha presencia de galletería y masas entre otros analizados previamente lo cual desencadena un rechazo hacia los alimentos por parte de los pacientes.
- Si bien es cierto el presupuesto es un limitante para diseñar un menú hospitalario no es necesario recurrir a mayores gastos para ofrecer una mejor alimentación.

### **3.5 Recomendaciones**

- Diseñar un menú que no solo cumpla con las necesidades nutricionales, también enfocarse en la parte gastronómica es fundamental para que el paciente sienta satisfacción y consuma todos los alimentos que componen el plato, para lograr una óptima ingesta de nutrientes lo cual contribuirá al mejoramiento de su salud.
- Basado en el análisis realizado en este proyecto, realizar ajustes al menú para mejorar la calidad los alimentos que están siendo proporcionados a los pacientes.

- Se recomienda cambiar ciertos platos sin la necesidad de alterar mayormente el presupuesto y logrando mejores resultados tanto en la parte nutricional como gastronómica.



## Referencias

- A., R. (2009). *Nutrición y dieto terapia*. (9a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Tomado de <http://www.ebooks7-24.com/?il=894>
- Azcona, Á. C. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. 1–367. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-4-energia.pdf>
- Baena-Gómez M.A.1, Mateos-González M.E., Peña-Rosa M.J., L.-L. E., & , Pérez-Navero J, B.-G. (2014). *Tumores del sistema nervioso central en niños. Experiencia del hospital infantil Reina Sofía*. 1, 9–15.
- Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., & Vargas-Zarate, M. (2016). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de La Facultad de Medicina*, 64(4), 761. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>
- Cáncer Infantil: Una visión panorámica*. (n.d.). Retrieved April 1, 2020, from <https://www.psicologiacientifica.com/cancer-infantil-una-vision-panoramica/>
- Corio Andújar, R., & Arbonés Fincias, L. (2009). Nutrición y salud. *Semergen*, 35(9), 443–449. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(09\)72843-6](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(09)72843-6)
- de Nutrición en Pediatría*. (n.d.).
- En, A., & Familia, M. D. E. (2009). Nutrición y salud. *Nutricion y Familia*, 35(9), 443–449.
- En oncología*. (n.d.).
- Enaud, R., & Lamireau, T. (2017). Patologías esofágicas adquiridas en el niño. *EMC - Pediatría*, 52(4), 1–11. [https://doi.org/10.1016/s1245-1789\(17\)86853-0](https://doi.org/10.1016/s1245-1789(17)86853-0)
- Ferrís i Tortajada, J., García i Castell, J., & Berbel Tornero, O. (2001). Dieta y cáncer pediátrico. *Revista Espanola de Pediatría*, 57(337), 75–92.
- García, M., & Arroyo, P. (2016). Leche y productos lácteos: evidencias y recomendaciones en la salud y la enfermedad. *Am J Clin Nutr*, 99(2), 1212–1218. [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)

- Hernández Rodríguez, M., & Pedrón Giner, C. (2016). Consideraciones especiales en el paciente pediátrico. *Soporte Nutricional En El Paciente Oncológico*, 223–233.
- Hospital San José de la Palma. (2018). Manual De Nutrición Clínica Y Dietas Hospitalarias. *Volumen 1*, 1–36.
- LIBRO NUTRICIÓN.pdf*. (n.d.).
- López Iniesta, S., & Madrid Martín, M. C. (2015). *Alimentación saludable y cáncer infantil*. 49. <http://aspanion.es/wp-content/uploads/2015/alimentacionWEB.pdf%0Ahttps://drive.google.com/file/d/0Bxnnzpb-g3OIM3ZmdEtFLVFHWXM/view?pli=1>
- Luna, J., Amaya, E., Victoria de Torres, M., Carmen Peña, M., & Prieto, I. (2015). Nutrientes y radioterapia; revisión de la literatura. *Nutricion Hospitalaria*, 32(6), 2446–2459. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9596>
- Luque Guillen, M. V. (2011). Estructura Y Propiedades de las Proteínas. *Bioquímica Médica*, 5, 1–162.
- Lutz, C. A., & Rutherford Przytulski, K. (2011). Nutricion y dietoterapia. In *Nutrición y Dietoterapia*.
- Masood-ur-Rahman, Mohammad, Y., Fazili, K. M., Bhat, K. A., & Ara, T. (2017). Synthesis and biological evaluation of novel 3-O-tethered triazoles of diosgenin as potent antiproliferative agents. In *Steroids* (Vol. 118). <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2016.11.003>
- Mex, R. H. (2018). *Re181D*. 19(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/j>
- Miján, A., & Pérez, A. (2006). Cálculo de necesidades en el paciente oncológico. *Soporte Nutricional En El Paciente Oncológico*, 97–113.
- Muriana, F. J. G. (2006). Los ácidos grasos omega-3 en la alimentación del paciente oncológico. Efectos anticancerígenos. *Soporte Nutricional En El Paciente Oncológico*, 83–95. <https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicacion>

es/soporteNutricional/pdf/cap\_07.pdf

Myhrvold, N. (2011). *Cocina modernista* (1ª ed.). Tashen

Nieto, C. (n.d.). *Nutrición*. 15–19.

*Nutrición para niños y jóvenes oncológicos Nutrición para niños y jóvenes oncológicos niños con cáncer niños con cáncer*. (n.d.).

Obra colectiva. (2017). *El arte de emplatar*. Madrid : Susaeta.

Ocón Bretón, M. J., Luengo Pérez, L. M., Virizuela, J. A., Álvarez Hernández, J., Jiménez Fonseca, P., Cervera Peris, M., Sendrós Madroño, M. J., Grande, E., & Cambor Álvarez, M. (2018). Nutritional support and parenteral nutrition in cancer patients: An expert consensus report. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Ed.)*, 65, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2017.10.016>

OPS/OMS | *Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos*. (n.d.). Retrieved April 1, 2020, from [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es)

Protectores, A., Culinarios, B., Intervienen, M. O., En, L. O. S. A., Proceso, E. L., Metabolicos, C. A. M., Psicosociales, E., Dieta, L. A., & Paciente, D. E. L. (n.d.). *Alimentación y cáncer. Prevención y tratamiento*. 1–29.

Rivas García, F., & Giménez Martínez, R. (2004). Dieta y cáncer. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 10(3), 144–146.

Rodrigo Valenzuela, B., Karla Bascuñan, G., Rodrigo Chamorro, M., & Alfonso Valenzuela, B. (2011). Omega-3 fatty acids and cancer, a nutritional alternative for its prevention and treatment. *Revista Chilena de Nutrición*, 38(2), 219–226. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000200012>

Salud, E. De. (2005). *La nutrición del paciente con xerostomía*. 19.



- Sandros, M. (2016). Aspectos dietoterapéuticos en situaciones especiales del paciente oncológico. Prebióticos y probióticos, ¿tienen cabida en la terapia nutricional del paciente oncológico? *Nutrición Hospitalaria*, 33, 30.
- Sandros, M., Waitzberg, D. L., Ravacci, G. R., Raslan, M., Enaud, R., Lamireau, T., Ocón Bretón, M. J., Luengo Pérez, L. M., Virizuela, J. A., Álvarez Hernández, J., Jiménez Fonseca, P., Cervera Peris, M., Sendrós Madroño, M. J., Grande, E., Camblor Álvarez, M., Muriana, F. J. G., Hospital San José de la Palma, Varela-moreiras, G., Hernández Rodríguez, M., ... Luque Guillen, M. V. (2016). Desnutrición hospitalaria. *Soporte Nutricional En El Paciente Oncológico*, 32(2), 30. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.2.5070>
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, Semplades. (2017) Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una vida. Recuperado de: [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
- Varela-moreiras, G. (2018). *Nutrición Hospitalaria*.
- Villazón, D. F. (2010). Dietoterapia hospitalaria. *Servicio Endocrinología Nutrición. Hospital Universitario Central Asturias*, 41. <https://docplayer.es/5772442-Dietoterapia-hospitalaria-dr-f-villazon-servicio-endocrinologia-nutricion-hospital-universitario-central-asturias.html>
- Waitzberg, D. L., Ravacci, G. R., & Raslan, M. (2011). Desnutrición hospitalaria. *Nutricion Hospitalaria*, 26(2), 254–264. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.2.5070>

**ANEXOS**





# RECETARIO DE ALTERNATIVAS NUTRICIONALES PARA ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA


MARÍA ALEJANDRA  
ROMERO CEVALLOS

2020

## INDICE

PANCAKES DE AVENA .....	1
MUESLI BIRCHER.....	3
MADURO CON QUESO .....	5
CEVICHOCO .....	7
COUS COUS DE QUINUA .....	9
GELATINA CON LECHE .....	11
CREMA DE ZANAHORIA .....	14
TRUCHA AL HORNO.....	17
HAMBURGUESA DE GARBANZO.....	22
HELADO DE TÉ DE CEDRÓN .....	26

## PANCAKES DE AVENA

<i>Nombre del Plato</i> <b>Pancakes de avena</b>		
	<b>TIPO:</b>	<i>DESAYUNO</i>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>A LA PLANCHA</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<i>80°C</i>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p style="text-align: center;"><b>PANCAKE</b></p> <p style="text-align: center;"> <i>0,050 kg de hojuelas de avena</i>  <i>0,025 kg de plátano</i>  <i>1 huevo</i>  <i>0,030 lt de leche</i>  <i>0,001 kg de polvo de hornear</i>  <i>0,001 kg de canela en polvo</i> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Licuar: avena, plátano, huevo, leche, polvo de hornear y la canela hasta obtener una mezcla homogénea.</i></li> <li>2. <i>Colocar la mezcla en un sartén o plancha y esperar hasta que la parte de arriba esté firme, dar la vuelta hasta que este dorado.</i></li> </ol>	<p><i>Licudora</i></p> <p><i>Sartén</i></p> <p><i>Espátula de goma</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>MONTAJE</b></p> <p style="text-align: center;"> <i>0,026 kg de frutilla</i>  <i>0,010 lt de miel</i> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lavar y picar las frutillas.</i></li> <li>2. <i>Colocar en un plato los pancakes, las frutillas y la miel.</i></li> </ol>	<p><i>Bowl</i></p> <p><i>Cuchillo cebollero</i></p> <p><i>Tabla de picar</i></p> <p><i>Plato</i></p>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> <b>Se puede usar otra fruta</b>		


## FOTOGRAFIAS DEL PASO A PASO



## VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Hojuelas de avena	50	46,00	0,31	9,93	1,69	1,35
Plátano	25	22,25	0,08	5,71	0,27	0,65
Huevo (u)	1	74,00	4,97	0,38	6,29	0,00
Leche descremada	30	11,10	0,06	1,52	1,07	0,00
Polvo de hornear	1	0,53	0,00	0,28	0,00	0,00
Canela en polvo	1	2,61	0,03	0,80	0,04	0,54
Frutillas	25	8,00	0,08	1,92	0,17	0,50
Miel	10	30,40	0,00	8,24	0,07	0,02
Total		194,89	5,53	28,78	9,59	3,07

## MUESLI BIRCHER

<i>Nombre del Plato</i> <i>Muesli Bircher</i>		
	<b>TIPO:</b>	<b>DESAYUNO</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>Sin cocción</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>3°C / AMBIENTE</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<i>Muesli</i> 0,030 kg de hojuelas de avena 0,040 kg de manzana 0,008 kg de pasas 0,040 ml de yogurt natural 0,020 ml de leche descremada 0,015 kg de nuez 0,060 kg de frutilla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar en un bowl o en un recipiente todos los ingredientes excepto las frutillas.</li> <li>2. Revolver bien hasta que la avena este bien incorporada.</li> <li>3. Tapar el recipiente y dejar en la refrigerar toda la noche.</li> <li>4. Servir colocando las frutillas en rebanadas.</li> </ol>	<i>Bowl</i>  <i>Cuchillo cebollero</i>  <i>Espátula de goma</i>  <i>Tabla de picar</i>  <i>Plato</i>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> El tiempo máximo de consumo de este producto son dos días.		

## FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO




## VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Hojuelas de avena	30	27,60	0,19	5,96	1,01	0,81
Manzana	40	20,80	0,07	5,52	0,10	0,96
Pasas	8	23,92	0,04	6,33	0,25	0,59
Yogurt natural	40	25,20	0,62	2,82	2,10	0,00
Leche descremada	20	7,40	0,04	1,01	0,71	0,00
Nuez	15	98,10	9,80	2,06	2,13	2,28
Frutillas	60	19,20	0,18	4,61	0,40	1,20
Total		222,22	10,93	28,31	6,71	5,85



## MADURO CON QUESO

<i>Nombre del Plato</i> <i>Maduro con queso</i>		
	<b>TIPO:</b>	<i>COLACIÓN</i>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>HORNEADO</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<i>180°C</i>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p style="text-align: center;"><b>MADURO CON QUESO</b></p> <p style="text-align: center;"><i>0,1 kg de maduro</i>  <i>0,005 kg de mantequilla</i>  <i>0,020 de queso fresco rallado</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Precalentar el horno a 180°C</i></li> <li>2. <i>Lavar y pelar el maduro, cortar de la forma que se requiera y colocar en una lata de horno.</i></li> <li>3. <i>Colocar la mantequilla al plátano y meter al horno.</i></li> <li>4. <i>Hornear el plátano durante 30 minutos</i></li> <li>5. <i>Retirar el plátano del horno y colocar el queso rallado. Si se desea se puede volver a colocar en horno de 2 a 3 minutos.</i></li> <li>6. <i>Servir</i></li> </ol>	<p><i>Lata de horno</i></p> <p><i>Cuchillo cebollero</i></p> <p><i>Tabla de picar</i></p> <p><i>Silpat</i></p> <p><i>Rallador</i></p> <p><i>Plato</i></p>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b>		


FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO



VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Plátano maduro	100	122,00	0,37	31,89	1,30	1,30
Mantequilla sin sal	5	37,15	4,10	0,04	0,03	0,00
Queso fresco	30	43,50	2,50	1,62	3,57	0,00
Total		202,65	6,97	33,55	4,90	1,30

## CEVICHOCO

<i>Nombre del Plato</i> <b>Cevichocho</b>		
	<b>TIPO:</b>	<b>COLACIÓN</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>AMBIENTE</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p style="text-align: center;"><b>Cevichocho</b></p> <p style="text-align: center;"> <b>0,070 kg de cevichocho</b>  <b>0,010 kg de cebolla paitaña</b>  <b>0,070 kg de tomate</b>  <b>0,005 lt de limón</b>  <b>0,015 lt naranja</b>  <b>0,005 kg de cilantro c/n de sal</b>  <b>c/n de pimienta</b> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cocina por 3 minutos y escurrir los chochos.</i></li> <li>2. <i>Licuar 0,050 kg de tomate los 0,020 kg restantes picar en brunoise.</i></li> <li>3. <i>Picar la cebolla en pluma, colocar limón y sal para quitar la acidez. (retirar el jugo).</i></li> <li>4. <i>Mezclar los chochos, la cebolla, el tomate, la naranja, el limón, cilantro, sal pimienta y servir.</i></li> </ol>	<p><i>Olla</i></p> <p><i>Cuchillo cebollero</i></p> <p><i>Tabla de picar</i></p> <p><i>Licuada</i></p> <p><i>Bowl</i></p> <p><i>Plato</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Chifles</b></p> <p style="text-align: center;"> <b>0,020 kg de plátano verde c/n</b>  <b>de sal</b> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Pelar el plátano y cortar en rodajas finas.</i></li> <li>2. <i>Colocar aceite en una olla y esperar que se caliente y que llegue a una temperatura de 150°C.</i></li> <li>3. <i>Colocar sal y servir.</i></li> </ol>	<p><i>Mandolina</i></p> <p><i>Olla</i></p> <p><i>Termómetro</i></p>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b>		


## FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO



## VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Chocho	70	83,30	2,04	6,92	10,90	1,96
Cebolla paitaña	10	4,20	0,01	1,01	0,09	0,14
Tomate	70	12,60	0,14	2,74	0,62	0,84
Limón	5	1,30	0,00	0,45	0,02	0,02
Naranja	15	7,05	0,02	1,76	0,14	0,36
Cilantro	5	1,15	0,03	0,18	0,11	0,14
Total		109,60	2,24	13,06	11,87	3,46

## COUS COUS DE QUINUA


<i>Nombre del Plato</i> <i>Cous cous de quinua</i>		
	<b>TIPO:</b>	<i>ALMUERZO</i>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>HERVIDO</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<i>97°C</i>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<i>Quinua</i>  <i>0,150 lt de agua</i> <i>0,030 kg quinua</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lavar la quinua hasta que el agua salga limpia.</i></li> <li>2. <i>Colocar agua en una olla y cuando rompa en ebullición colocar la quinua, cocinar durante 15 a 20 minutos. Escurrir y reservar.</i></li> </ol>	<i>Olla</i>  <i>Colador</i>  <i>Bowl</i>
<i>Verduras</i> <i>0,005 kg de aceite</i> <i>0,010 kg de cebolla</i> <i>0,010kg de pimiento verde</i> <i>0,010 kg de zanahoria</i> <i>0,020 kg de champiñones</i> <i>c/n de sal c/n de pimienta</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Colocar aceite en u sartén junto con las verduras picadas en brunoise y realizar un sofrito.</i></li> <li>2. <i>Una vez que se hayan cocido los vegetales agregar la quinua, las nueces, una pizca de sal y revolver.</i></li> <li>3. <i>Servir</i></li> </ol>	<i>Sartén</i>  <i>Cuchillo cebollero</i>  <i>Tabla de picar</i>  <i>Espátula de goma</i>  <i>Plato</i>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> Se puede cambiar el agua por fondo de vegetales		



VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Agua	150	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quinoa	30	112,20	1,74	20,67	3,93	1,77
Cebolla perla	10	4,20	0,01	1,01	0,01	0,14
Pimiento verde	15	3,00	0,03	0,70	0,13	0,26
Zanahoria	15	6,15	0,04	1,44	0,14	0,42
Champiñones	20	4,40	0,07	0,66	0,62	0,20
Nueces	10	65,40	6,53	1,37	1,42	1,52
Aceite	5	44,20	5,00	0,00	0,00	0,00
Total		239,55	13,41	25,84	6,25	4,31

## GELATINA CON LECHE

<i>Nombre del Plato</i> <i>Gelatina con leche</i>		
	<b>TIPO:</b>	<i>POSTRE/COLACIÓN</i>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>HERVIDO</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<i>90°C</i>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p style="text-align: center;"><b>Gelatina con leche</b></p> <p style="text-align: center;"><b>0,010 de gelatina</b>  <b>0,060 lt de agua</b>  <b>0,060 lt de leche descremada</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Hervir el agua cuando rompa en ebullición colocar la gelatina y remover.</i></li> <li>2. <i>Una vez que se haya disuelto la gelatina agregar la leche y dejar unos minutos al fuego.</i></li> <li>3. <i>Retirar del fuego y colocar en un molde, reservar en un lugar fresco hasta que tome temperatura ambiente y refrigerar.</i></li> <li>4. <i>Desmoldar y servir</i></li> </ol>	<p><i>Olla</i></p> <p><i>Espátula de goma</i></p> <p><i>Molde de silicona</i></p> <p><i>Plato</i></p>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> <b>Se puede usar cualquier sabor de gelatina</b>		

FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO








#### VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Gelatina	10	5,70	0,01	1,25	0,14	0,01
Agua	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leche descremada	60	22,20	0,11	3,04	2,13	0,00
Total		27,90	0,12	4,29	2,27	0,01

## CREMA DE ZANAHORIA

<i>Nombre del Plato</i> <b>Crema de zanahoria</b>		
	<b>TIPO:</b>	<b>ALMUERZO</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	<b>HERVIDO</b>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>90°C</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<b>Crema de zanahoria</b>  <b>0,100 kg de zanahoria</b> <b>0,045 kg de papa chola</b> <b>0,010 kg de cebolla</b> <b>0,003 kg de aceite</b> <b>0,240 lt de</b> <b>agua c/n de sal</b> <b>c/n de pimienta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortar la zanahoria en cubos medianos al igual que la papa, mientras que la cebolla en brunoise</li> <li>2. Colocar en una olla el aceite una vez que este caliente, adicionar la papa, zanahoria y cebolla y rehogar.</li> <li>3. Adicionar el agua y dejar que se cocinar por alrededor de 30 minutos.</li> <li>4. Licuar la preparación anterior y regresar al fuego por unos minutos.</li> </ol>	Cuchillo  Tabla de picar  Olla  Espátula  Licuadora
<b>Montaje</b> <b>0,030 kg de queso fresco</b> <b>0,003 kg de perejil</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar en un plato, adicionar el queso cortado en brunoise y la hoja de perejil</li> </ol>	Cuchillo  Plato
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> Se puede realizar con un fondo de vegetales		

FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO






VALOR NUTRICIONAL

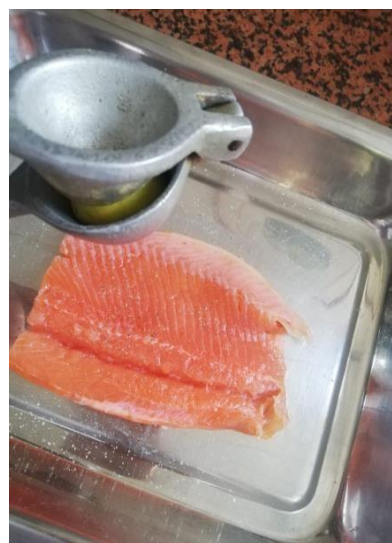
Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Zanahoria	100	41,00	0,24	9,58	0,93	2,80
Papa chola	45	34,65	0,04	7,86	0,91	0,99
Cebolla perla	10	4,20	0,01	1,01	0,01	0,14
Queso fresco	30	43,50	2,50	1,62	3,57	0,00
Aceite	5	44,20	5,00	0,00	0,00	0,00
Agua	240	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perejil	3	1,08	0,02	0,19	0,09	0,10
Total		168,63	7,81	20,27	5,51	4,03

## TRUCHA AL HORNO

<i>Nombre del Plato</i>		
<i>Trucha al horno con pure de zapallo</i>		
	<b>TIPO:</b>	<b>FUERTE</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	<b>HORNEADO</b>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>180°C</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p style="text-align: center;"><b>Trucha al horno</b></p> <p style="text-align: center;">0,125 kg de trucha 0,015 kg de apanadura 0,015 kg de avena 0,005 kg de mostaza 0,010 lt de aceite de oliva 0,005 ml de zumo de limón 0,002 kg de perejil</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar el pescado sacando espinas y la piel.</li> <li>2. Salpimentar el pescado y colocar limón para macerar.</li> <li>3. Precalentar el horno a 180°C</li> <li>4. Formar un arenado con la apanadura, la avena, el aceite de oliva, el perejil y la mostaza.</li> <li>5. Cubrir el pescado con la mezcla anterior y colocar en horno por alrededor de 30 minutos.</li> </ol>	<p>Cuchillo cebollero</p> <p>Cuchillo fileteador</p> <p>Pinzas para pescado</p> <p>Tabla de picar</p> <p>Lata de horno</p>
<p style="text-align: center;"><b>Puré de zapallo</b></p> <p style="text-align: center;">0,050 kg de zapallo 0,003 lt de aceite de oliva 0,005 kg de mantequilla</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortar el zapallo en cubos medianos.</li> <li>2. En una lata de horno (con silpat o con grasa) colocar el zapallo y bañar con aceite de oliva.</li> <li>3. Hornear a 180°C por 30 minutos.</li> <li>4. Retirar del horno si ya está suave.</li> <li>5. Emulsionar el zapallo con la mantequilla hasta que tenga la textura deseada.</li> </ol>	<p>Licudadora</p> <p>Lata de horno</p> <p>Silpat</p>

<p><i>Encurtido de tomate</i>  <i>0,012 kg de cebolla paiteña</i>  <i>0,042 kg de tomate</i>  <i>0,006 kg de cilantro</i>  <i>0,008 lt de limón</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Picar la cebolla en pluma, el tomate en brunoise y el cilantro.</i></li> <li>2. <i>Colocar limón, sal y pimienta dejar reposar por unos minutos y servir.</i></li> </ol>	<p><i>Bowl</i></p>
<p><b>Observaciones / Recomendaciones:</b></p>		

FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO










### VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Trucha	125	168,75	7,45	0,00	23,81	0,00
Apanadura	15	59,25	0,03	2,07	0,04	0,68
Hojuelas de avena	15	13,80	0,09	2,98	0,51	0,41
Mostaza	5	3,30	0,16	0,39	0,20	0,16
Aceite de oliva	10	88,40	10,00	0,00	0,00	0,00
Limón	5	1,30	0,00	0,45	0,02	0,02
Perejil	5	1,80	0,04	0,32	0,15	0,17
Zapallo	50	13,00	0,05	3,25	0,50	0,25
Aceite de oliva	3	26,52	3,00	0,00	0,00	0,00
Mantequilla	5	37,15	4,10	0,04	0,03	0,00
Cebolla paiteña	10	4,20	0,01	1,01	0,09	0,14
Tomate	40	7,20	0,08	1,57	0,35	0,48
Cilantro	5	1,15	0,03	0,18	0,11	0,14
Total		425,82	25,03	12,25	25,80	2,44

## HAMBURGUESA DE GARBANZO

<i>Nombre del Plato</i> <b>Hamburguesa de garbanzo</b>		
	<b>TIPO:</b>	<b>FUERTE</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	<b>A LA PLANCHA</b> <b>HORNEADO</b>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>80°C</b> <b>180°C</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<p><b>Hamburguesa de garbanzo</b></p> <p>0,070 kg de garbanzo 0,010 kg de pimiento amarillo 0,010 kg de pimiento verde 0,015 kg de cebolla perla 0,020 kg de champiñones 0,005 kg de apanadura c/n de sal c/n de pimienta 0,005 lt de aceite</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remojar el garbanzo por 12 horas.</li> <li>2. Cocinar en agua el garbanzo por alrededor de 60 minutos si es en olla convencional o por 25 en olla de presión.</li> <li>3. Rehogar los pimientos, la cebolla y los champiñones.</li> <li>4. Procesar el garbanzo.</li> <li>5. Incorporar el garbanzo, la apanadura, los vegetales rehogados, la sal y pimienta.</li> <li>6. Dar la forma de una hamburguesa y hornear o calentar en un sartén con poco aceite.</li> </ol>	<p>Bowl / de</p> <p>Olla convencional presión</p> <p>Cuchillo cebollero</p> <p>Sartén</p> <p>Espátula</p>
<p><b>Papas al horno</b></p> <p>0,120 kg de papa 0,007 kg de aceite de oliva c/n de sal</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hervir las papas en agua con sal por de 5 minutos. Posterior, escurrir bien.</li> <li>2. Colocar las papas con aceite de oliva en el horno a 200°C de 20 a 25 minutos.</li> </ol>	<p>Olla</p> <p>Lata de horno</p>

<p><b>Guacamole</b>  0,040 kg de aguacate  0,010 kg de tomate  0,005 kg de cebolla perla  0,002 lt de limón  c/n de sal c/n de pimienta</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partir el aguacate, retirar la cascara y la pepa. Aplastar la pulpa.</li> <li>2. Adicionar la cebolla, el tomate, el limón, sal y pimienta y mezclar.</li> </ol>	<p>Bowl</p>
<p><b>Observaciones / Recomendaciones:</b></p>		

FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO








#### VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Garbanzo	70	238,00	4,23	42,46	13,51	12,18
Pimiento verde	10	2,00	0,02	0,46	0,09	0,17
Pimiento amarillo	10	2,70	0,02	0,63	0,10	0,09
Cebolla perla	20	8,40	0,02	2,02	0,18	0,28
Champiñones	20	4,40	0,07	0,66	0,62	0,20
Apanadura	5	19,75	0,01	0,69	0,01	0,23
Aceite	5	44,20	5,00	0,00	0,00	0,00
Papa chola	120	92,40	0,11	20,96	2,42	2,64
Aceite de oliva	7	61,88	7,00	0,00	0,00	0,00
Aguacate	40	64,00	5,86	3,41	0,80	2,68
Tomate	10	1,80	0,02	0,39	0,09	0,12
Limón	1	0,26	0,00	0,09	0,00	0,00
Total		539,79	22,35	71,77	17,83	18,59

## HELADO DE TÉ DE CEDRÓN

<i>Nombre del Plato Helado de té de cedrón</i>		
	<b>TIPO:</b>	<b>COLACIÓN</b>
	<b>TÉCNICA:</b>	<i>Hervido</i>
	<b>TEMPERATURA:</b>	<b>90°C</b>
<b>INGREDIENTES:</b>	<b>ELABORACIÓN:</b>	<b>UTENSILIOS:</b>
<b>0,004 kg de cedrón 0,005 lt de agua</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar agua en una olla y hervir.</li> <li>2. Una vez que hierba apagar y agregar las hojas de cedrón a para infusionar.</li> <li>3. Esperar a que el té se enfrié, retirar las hojas de menta</li> <li>4. Colocar en un molde de helado y congelar.</li> </ol>	<i>Olla</i>  <i>Colador</i>  <i>Molde de helado</i>
<b>Observaciones / Recomendaciones:</b> Se puede usar otros tipos de hierbas aromática y fundas de té.		

FOTOGRAFIA DEL PASO A PASO



VALOR NUTRICIONAL

Alimento	Porción (gr)/(ml)	Cals	Grasa (gr)	Carbh (gr)	Prot (gr)	Fibra (gr)
Cedrón	4	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00
Agua	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		0,04	0,00	0,01	0,00	0,00

## Anexo 2

### Menú hospitalario para pacientes oncológicos en etapa infantil

	Lunes		Martes		
	Neutrópica (Neu) 1900-2200 Kcal	Hipercalórica (2000-2500 Kcal)	Neutrópica (Neu) 1900-2200 Kcal	Hipercalórica (2000-2500 Kcal)	
	TODO COCIDO	Carbohidrato extra	TODO COCIDO	Carbohidrato extra	
<b>DESAYUNO</b>	<b>Jugo o fruta</b>	papilla de guayaba	frutillas	papaya pochada	frutillas
	<b>Bebida Caliente</b>	colada de maicena con especias	colada de maicena con especias	chocolatada	chocolatada
	<b>Proteína</b>	muelsi bircher	muelsi bircher	Pancakes de avena	
	<b>Carbohidrato</b>	pan chanchito	doble pan chanchito		
	<b>Extras</b>			Miel	Miel

<b>COLACIÓN</b>	flan de vainilla+ infusión	flan de vainilla+ merengue+ infusión	suspiro morado con infusión fría	suspiro morado con colada de pinol en leche

<b>ALMUERZO</b>	<b>Sopa</b>	sopa de lenteja	sopa de lenteja	sopa de mote	sopa de mote
	<b>Proteína</b>	carne en salsa pomerola	carne en salsa pomerola	pollo al pesto	pollo al pesto
	<b>Carbohidrato</b>	1/2 arroz con perejil	arroz con perejil	cous cous de quinua	cous cous de quinua
	<b>Guarnición</b>	pan de cebolla	pan de cebolla	papa chorreada	papa chorreada
	<b>Ensalada</b>	papanabo+acelga	col morada, vainitas y cebolla con vinagreta de limón	brócoli al vapor con limón	lechuga, bastón de zanahoria, brócoli y queso rallado con vinagreta de cilantro
	<b>Postre</b>	melón pochado	Ensalada de frutas con salsa de moras	papilla de durazno	mandarina
	<b>Bebida</b>	horchata fría con limón	horchata fría con limón	infusión	jugo de naranjilla



<b>Extra</b>	helado de té de cedrón	helado de té de cedrón		
--------------	------------------------	------------------------	--	--

<b>COLACIÓN</b>	emborrinado+ horchata con limón	emborrinado+ colada de leche	Maduro con queso	Maduro con queso
-----------------	---------------------------------	------------------------------	------------------	------------------

<b>MERIENDA</b>	<b>Sopa</b>	sopa de cabello de ángel	sopa de cabello de ángel	crema Parmentier (puerro, papa, fondo de pollo)	crema Parmentier (puerro, papa, fondo de pollo)
	<b>Proteína</b>	pollo al horno con salsa de cebolla puerro y tomillo	pollo al horno con salsa de cebolla puerro y tomillo	pollo en salsa teriyaki	pollo en salsa teriyaki
	<b>Carbohidrato</b>	1/2 arroz	arroz	arroz	arroz
	<b>Guarnición</b>	papa en dado al horno con parmesano	papa en dado al horno con parmesano	papa nabo salteado con cebollas y soya	papa nabo salteado con cebollas y soya
	<b>Ensalada</b>	remolacha y arveja con finas hierbitas	remolacha con tomate y arveja con mayonesa de hierbitas	pepinillo con pimienta roja (cocido ) vinagreta con miel y mostaza	pepinillo con pimienta roja y vinagreta con miel y mostaza
	<b>Postre</b>	pera pochada	pera	papilla de sandia	sandia
	<b>Bebida</b>	colada de maíz con piña	colada de maíz con piña	naranjada con hierbabuena	naranjada con hierbabuena

<b>COLACIÓN</b>		empanada y colada de avena en leche		sanduche frio de queso con tomate+ colada de guayaba
-----------------	--	-------------------------------------	--	--

		Miércoles		Jueves	
		<b>Neutropénica (Neu) 1900-2200 Kcal</b>	<b>Hipercalórica (2000-2500 Kcal)</b>	<b>Neutropénica (Neu) 1900-2200 Kcal</b>	<b>Hipercalórica (2000-2500 Kcal)</b>
		<b>TODO COCIDO</b>	<b>Carbohidrato extra</b>	<b>TODO COCIDO</b>	<b>Carbohidrato extra</b>
<b>DESAYUNO</b>	<b>Jugo o fruta</b>	pepino dulce en gajos	banano	pure de manzana	manzana
	<b>Bebida Caliente</b>	sémola con hierba luisa	sémola con hierba luisa	chucula	chucula
	<b>Proteína</b>	pastel de arroz con carne molida estofada	pastel de arroz (doble) con carne molida estofada+ huevo revuelto	huevo revuelto con espinaca y cebollas	huevo revuelto con espinaca y cebollas + pollo
	<b>Carbohidrato</b>	pan de sal 20 gr	pan de sal 20 gr	pan carita feliz	doble pan carita feliz
	<b>Extras</b>			mermelada	mermelada

COLACIÓN	gelatina con babaco+ colada de maicena	gelatina con babaco+ colada de maicena	Yogurt + papaya pochada	Yogurt + papaya + queso rallado
----------	--	--	-------------------------	---------------------------------

<b>ALMUERZO</b>	<b>Sopa</b>	sopa de garbanzos	sopa de garbanzos	sopa de yuca con pescado	sopa de yuca con pescado
	<b>Proteína</b>	trucha al horno	trucha al horno	carne a la plancha	carne a la plancha
	<b>Carbohidrato</b>	arroz blanco	arroz blanco	arroz	arroz
	<b>Guarnición</b>	pure de zapallo	pure de zapallo	menestra de lenteja	menestra de lenteja
	<b>Ensalada</b>	papa nabo y zucchini	encurtido de tomate y cebolla	nabo chino salteado	encurtido
	<b>Postre</b>	pera pochada	pera	papilla de sandía	sandía paleta
	<b>Bebida</b>	infusión	jugo de guayaba	infusión	jugo de taxo
	<b>Extra</b>				

<b>COLACIÓN</b>	torta de naranja + aromática	torta de naranja+ yogurt	cevichocho	cevichocho
-----------------	------------------------------	--------------------------	------------	------------

<b>MERIENDA</b>	<b>Sopa</b>	sopa de avena tostada con queso y cilantro	sopa de avena TOSTADA con queso y cilantro	sopa de acelga	sopa de acelga
	<b>Proteína</b>	pescado al horno con limón y ajo asado	chicharrón de pescado	pollo al jugo	pollo al jugo
	<b>Carbohidrato</b>	arroz	arroz	1/2 arroz amostazado	arroz amostazado
	<b>Guarnición</b>	patacón	patacón	1/2 maduro al vapor en sesgo	1/2 maduro al vapor en sesgo
	<b>Ensalada</b>	nabo chino con vinagreta casera	pimientos rojos nabo chino y chochos con vinagreta casera	zanahoria blanca y zanahoria amarilla cocida rayada	lechuga mix con zanahoria
	<b>Postre</b>	galleta de limón	choco chip	pastel relleno	pastel relleno
	<b>Bebida</b>	horchata con limón	horchata con limón	infusión	infusión

<b>COLACIÓN</b>		gelatina con empanada de queso		pancakes con miel y frutillas / jugo de manzana
-----------------	--	--------------------------------	--	---

		Viernes		Sábado	
		Neutropénica (Neu) 1900-2200 Kcal	Hipercalórica (2000-2500 Kcal)	Neutropénica (Neu) 1900-2200 Kcal	Hipercalórica (2000-2500 Kcal)
		TODO COCIDO	Carbohidrato extra	TODO COCIDO	Carbohidrato extra
<b>DESAYUNO</b>	<b>Jugo o fruta</b>	pera pochada	melón	papilla de babaco	banano
	<b>Bebida Caliente</b>	colada de guayaba con maicena	colada de guayaba con maicena	zapallo con leche	zapallo con leche
	<b>Proteína</b>	huevo	huevo duro	huevos pericos	huevos pericos
	<b>Carbohidrato</b>	pan dulce de coco	doble pan dulce de coco	Pan de ajonjolí	doble Pan de ajonjolí
	<b>Extras</b>			mermelada	mermelada

COLACIÓN	pepino dulce en almíbar + colada de avena y canela	mousse de limón + infusión	choclo + infusión	choclo con queso y mayonesa + infusión
----------	--	----------------------------	-------------------	--

<b>ALMUERZO</b>	<b>Sopa</b>	crema de frejol	crema de frejol	sopa de verde con pollo	sopa de verde con pollo
	<b>Proteína</b>	alitas en salsa BBQ	alitas en salsa BBQ	chaufarín ( <b>fideo chino con vegetales y pollo Y arroz carne molida, tortilla de huevo y arveja</b> ) acompañado de salsa soya y nabo chino salteado	chaufarín ( <b>fideo chino con vegetales y pollo Y arroz carne molida, tortilla de huevo y arveja</b> ) acompañado de salsa soya y nabo chino salteado
	<b>Carbohidrato</b>	arroz	arroz	arroz	arroz
	<b>Guarnición</b>	papa con cascara al horno( corte papa frita)	papa con cascara al horno( corte papa frita)	wantán frito	wantán frito
	<b>Ensalada</b>	zapallo salteado con cebolla, tomate y perejil	col slaw	2 rodajas al horno con orégano	2 rodajas de tomate con vinagreta
	<b>Postre</b>	gelatina	papaya	papilla de sandía	sandía
	<b>Bebida</b>	limonada de menta	limonada de menta	gelatina	fresco de tamarindo
	<b>Extra</b>	helado de té de cedrón	helado de té de cedrón		

<b>COLACIÓN</b>	ojo de buey con infusión fría	ojo de buey con colada de plátano en leche	gelatina con leche	gelatina con leche
-----------------	-------------------------------	--	--------------------	--------------------

<b>MERIENDA</b>	<b>Sopa</b>	sopa de zambo	sopa de zambo	sopa de trigo perlado con queso	sopa de trigo perlado con queso
	<b>Proteína</b>	hamburguesa de garbanzo	hamburguesa de garbanzo	pollo al vino blanco y tomillo	pollo al vino blanco y tomillo
	<b>Carbohidrato</b>	papas al horno	papas al horno	arroz amarillo	arroz amarillo
	<b>Guarnición</b>	Guacamole	Guacamole	brócoli con cebollas caramelizadas	brócoli con cebollas caramelizadas
	<b>Ensalada</b>	mix de vegetales con quinua y tomillo (cocido)	mix de vegetales con quinua y tomillo	pepinillo , papa nabo(cocido)	pepinillo , papa nabo
	<b>Postre</b>	papilla de guayaba	frutillas	galleta de limón agua	galleta de limón agua
	<b>Bebida</b>	quaker de maracuyá	quaker de maracuyá	chicha de maracuyá	chicha de maracuyá

<b>COLACIÓN</b>		empanada de pollo con gelatina de cereza		hamburguesa con horchata con limón
-----------------	--	--	--	------------------------------------

		Domingo	
		Neutropénica (Neu) 1900-2200 Kcal	Hipercalórica (2000-2500 Kcal)
		TODO COCIDO	Carbohidrato extra
DESAYUNO	Jugo o fruta	papaya pochada	papaya
	Bebida Caliente	colada de pinol y panela	colada de pinol y panela
	Proteína	queso	queso
	Carbohidrato	pan de leche	doble pan de leche
	Extras		

COLACIÓN	moncaiba y gelatina	moncaiba+ espumilla y gelatina
----------	---------------------	--------------------------------

ALMUERZO	Sopa	crema de zanahoria	crema de zanahoria
	Proteína	cazuela de pescado (pimiento, cebolla, tomate)VERDE SIN MANI	cazuela de pescado (pimiento, cebolla, tomate)VERDE SIN MANI
	Carbohidrato	1/2 arroz verde	arroz verde
	Guarnición	tomate al horno	tomate al horno
	Ensalada	pepinillo con orégano	encurtido de rábano con cebolla
	Postre	manzana al horno	manzana verde
	Bebida	infusión	Jugo de pina
	Extra		

COLACIÓN	pasta tornillo con salsa pomodoro y verduras y queso+ infusión	pasta tornillo con salsa pomodoro y verduras y queso+ colada de plátano
----------	--	---

<b>MERIENDA</b>	<b>Sopa</b>	sopa de quinua con papa nabo	sopa de quinua con papa nabo
	<b>Proteína</b>	carne con chimichurri sutil	carne con chimichurri sutil
	<b>Carbohidrato</b>	1/2 arroz	arroz
	<b>Guarnición</b>	1/ 2 maqueño frito	1/ 2maqueño frito
	<b>Ensalada</b>	melloco emperejilado	brócoli con chochos y zanahoria rallada y vinagreta de cilantro
	<b>Postre</b>	pepino dulce	pepino dulce
	<b>Bebida</b>	horchata de arroz	horchata de arroz

<b>COLACIÓN</b>		sanduche de pollo con queso y jugo de guayaba
-----------------	--	---

### **Anexo 3**

#### **Entrevistas a expertos Hospital Pediátrico Baca Ortiz**

[https://udlaec-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/maria\\_romero\\_cevallos\\_udla\\_edu\\_ec/ESCZkdr-23hNgSimc\\_nzeQcB0felywbQEevjmlL4j-OshQ?e=imvj0f](https://udlaec-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/maria_romero_cevallos_udla_edu_ec/ESCZkdr-23hNgSimc_nzeQcB0felywbQEevjmlL4j-OshQ?e=imvj0f)

[https://udlaec-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/maria\\_romero\\_cevallos\\_udla\\_edu\\_ec/EUMbdldgYTJjiUBObWkknF0B5GwVRRzzw3W2qxjSQco4Kg?e=mzknAf](https://udlaec-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/maria_romero_cevallos_udla_edu_ec/EUMbdldgYTJjiUBObWkknF0B5GwVRRzzw3W2qxjSQco4Kg?e=mzknAf)

[https://udlaec-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/maria\\_romero\\_cevallos\\_udla\\_edu\\_ec/EUrKvHNGtRBOuG3meRaZfV/kBzNm1nCxT\\_voqvBxpZ-B0fQ?e=8Q3rLW](https://udlaec-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/maria_romero_cevallos_udla_edu_ec/EUrKvHNGtRBOuG3meRaZfV/kBzNm1nCxT_voqvBxpZ-B0fQ?e=8Q3rLW)

### **Anexo 2**

#### **Validación con experto chef Gabriel Mena docente de la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas**

[https://udlaec-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/maria\\_romero\\_cevallos\\_udla\\_edu\\_ec/EbHtf7DXmUhNqetN-8gobo0BEGaF04gGZ6NopXrvt1Kylg?e=4KhJrg](https://udlaec-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/maria_romero_cevallos_udla_edu_ec/EbHtf7DXmUhNqetN-8gobo0BEGaF04gGZ6NopXrvt1Kylg?e=4KhJrg)

#### **Validación con experto chef Byron Revelo docente de la Escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas**

[https://udlaec-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/maria\\_romero\\_cevallos\\_udla\\_edu\\_ec/ESSD9Y2otJNHk2yl6Xa0a2sBfeEPcHG8Tlf5TxcGt5Gfsg?e=1F5gZp](https://udlaec-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/maria_romero_cevallos_udla_edu_ec/ESSD9Y2otJNHk2yl6Xa0a2sBfeEPcHG8Tlf5TxcGt5Gfsg?e=1F5gZp)



