

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Desarrollo de casos: Manejo Nutricional en Complicaciones del  
Embarazo, Cáncer Pediátrico, Nutrición Comunitaria y  
Complicaciones Hepáticas en el Adulto**

**Esteban Andre Montufar Pomboza**

**Nutrición y Dietética**

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título  
de Licenciado en Nutrición y Dietética

Quito, 11 de noviembre de 2020

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**HOJA DE CALIFICACIÓN**

**DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Desarrollo de casos: Manejo Nutricional en Complicaciones del  
Embarazo, Cáncer Pediátrico, Nutrición Comunitaria y  
Complicaciones Hepáticas en el Adulto**

**Esteban Andre Montufar Pomboza**

**Nombre del profesor, Título académico**

**Mónica Villar, MSc Nutrición**

Quito, 11 de noviembre de 2020

## **DERECHOS DE AUTOR**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a los dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombre y Apellidos: Esteban Andre Montufar Pomboza

Código: 00131312

Cédula de identidad: 1722445200

Lugar y fecha: Quito, 11 de noviembre de 2020

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>

## RESUMEN

El siguiente trabajo está compuesto de 4 casos de la materia de Taller Integrador de la carrera de Nutrición y Dietética. Dicho trabajo resume la resolución de casos correspondientes a las materias de Ciclo de Vida, Terapia Infantil, Nutrición Comunitaria y Terapia del Adulto. Estos casos están resueltos de tal manera que se refleja el diagnóstico nutricional, el manejo terapéutico de pacientes de manera individualizada acorde a su patología presentada y, también, se muestra la implementación de un programa nutricional a nivel comunitario.

En primer lugar, se presenta la resolución de un caso de Ciclo de Vida, en el cual se realiza el seguimiento de una adolescente embarazada y sus complicaciones; el segundo caso corresponde a la intervención nutricional en cáncer pediátrico; en tercer lugar se encuentra un programa nutricional comunitario como control del sobrepeso; por último, se describe el tratamiento nutricional de un paciente adulto con cirrosis y sus complicaciones.

Para la resolución de los casos se ha puesto énfasis a la recopilación bibliográfica sobre el manejo nutricional correspondiente a cada caso presentado de manera individualizado, realizando también una comparación de distintos autores y guías clínicas para el tratamiento nutricional de los pacientes.

**Palabras claves:** casos clínicos, nutrición, dietoterapia, nutrición comunitaria, enfermedades.

### **Abstract**

The following work is composed of 4 cases of the subject of Integrative Workshop of the Human Nutrition career. Said work summarizes the resolution of cases corresponding to the subjects of Life Cycle, Child Therapy, Community Nutrition and Adult Therapy. These cases are resolved in such a way that the nutritional diagnosis is reflected, the therapeutic management of patients in an individualized way according to their presented pathology and, also, the implementation of a nutritional program at the community level is shown.

In the first place, the resolution of a life cycle case is presented, in which a pregnant adolescent and her complications are followed; the second case corresponding to nutritional intervention in pediatric cancer; in third place is a community nutritional program to control overweight; Finally, the nutritional treatment of an adult patient with cirrhosis and its complications is described.

For the resolution of the cases, emphasis has been placed on the bibliographic collection on nutritional management corresponding to each case presented individually, also making a comparison of different authors and clinical guidelines for the nutritional treatment of patients.

**Key words:** clinic cases, nutrition, diet therapy, community nutrition, pathologies

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>DESARROLLOS DE CASOS .....</b>	<b>13</b>
<b>1 Caso clínico Ciclo de Vida: complicaciones en el embarazo .....</b>	<b>13</b>
1.1 Introducción .....	13
<b>1.2 Desarrollo del caso: 1er control .....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Evaluación Nutricional .....	16
1.2.2 Diagnostico Nutricional .....	17
1.2.3 Objetivos dieto terapéuticos.....	17
1.2.4 Requerimientos nutricionales.....	17
1.2.5 Prescripción dietética: .....	17
1.2.6 Planificación .....	18
1.2.7 Ejemplo de menú .....	18
<b>1.3 Desarrollo del caso: 2do control .....</b>	<b>19</b>
1.3.1 Evaluación Nutricional .....	19
1.3.2 Diagnostico nutricional .....	19
1.3.3 Objetivos dieto terapéuticos.....	20
1.3.4 Requerimientos nutricionales.....	20
1.3.5 Prescription Dietética.....	20
1.3.6 Planificación .....	21
1.3.7 Ejemplo de menú .....	21
1.3.8 Conclusión final del caso .....	21
<b>1.4 Bibliografía .....</b>	<b>23</b>
<b>2 Caso Clínico Pediátrico: cáncer infantil.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 Introducción .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2 Desarrollo del caso: 1er control .....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Evaluación Nutricional .....	28
2.2.2 Diagnóstico Nutricional .....	28
2.2.3 Objetivos dieto terapéuticos.....	29
2.2.4 Requerimientos nutricionales.....	29
2.2.5 Prescripción dietética .....	30

2.2.6	Planificación .....	30
2.2.7	Ejemplo de menú alimentación oral a tolerancia.....	30
<b>2.3</b>	<b>Desarrollo del caso: 2do control .....</b>	<b>31</b>
2.3.1	Evaluación nutricional .....	31
2.3.2	Diagnóstico nutricional.....	32
2.3.3	Objetivos dieto terapéuticos.....	32
2.3.4	Requerimientos nutricionales.....	32
2.3.5	Prescripción dietética .....	33
2.3.6	Planificación nutrición enteral .....	33
2.3.7	Conclusión final del caso .....	34
2.3.8	Bibliografía .....	35
<b>3</b>	<b>Caso Nutrición Comunitaria: Intervención en mujeres de 40 a 64 años con sobrepeso en la parroquia de 'El Quinche' .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3</b>	<b>Justificación.....</b>	<b>40</b>
<b>3.4</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>41</b>
<b>3.6</b>	<b>Diagnóstico comunitario y priorización de problema .....</b>	<b>44</b>
<b>3.7</b>	<b>Ajuste práctico y conceptual .....</b>	<b>45</b>
<b>3.8</b>	<b>Marco Lógico ANEXO H .....</b>	<b>47</b>
<b>3.9</b>	<b>Modelo RE-AIM ANEXO I.....</b>	<b>47</b>
<b>3.10</b>	<b>Conclusión Final.....</b>	<b>47</b>
<b>3.11</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>48</b>
<b>4</b>	<b>Caso clínico del adulto: enfermedades hepáticas.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2</b>	<b>Desarrollo del caso: 1er control .....</b>	<b>55</b>
4.2.1	Evaluación nutricional .....	55
4.2.2	Diagnóstico Nutricional .....	56
4.2.3	Objetivos dieto terapéuticos.....	56
4.2.4	Requerimientos nutricionales.....	57
4.2.5	Prescripción dietética .....	57



4.2.6	Planificación .....	57
4.2.7	Ejemplo de menú .....	58
<b>4.3</b>	<b>Desarrollo del caso: 2do control .....</b>	<b>58</b>
4.3.1	Evaluación nutricional .....	59
4.3.2	Diagnostico nutricional.....	60
4.3.3	Objetivos dieto terapéuticos.....	60
4.3.4	Requerimientos nutricionales.....	60
4.3.5	Prescripción dietética .....	61
4.3.6	Planificación .....	61
4.3.7	Ejemplo de menú .....	61
<b>4.4</b>	<b>Conclusión final del caso .....</b>	<b>62</b>
<b>4.5</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSIÓN GENERAL.....</b>		<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>68</b>
<b>ANEXO A Planificación y porcentaje de adecuación.....</b>		<b>68</b>
<b>ANEXO B Ejemplo de menú .....</b>		<b>68</b>
<b>ANEXO C Planificación y porcentaje de adecuación.....</b>		<b>69</b>
<b>ANEXO D Ejemplo de menú .....</b>		<b>70</b>
<b>ANEXO E Ejemplo de menú .....</b>		<b>71</b>
<b>ANEXO F Priorización del Problema .....</b>		<b>71</b>
<b>ANEXO H Marco lógico PASAF .....</b>		<b>76</b>
<b>ANEXO I Modelo RE-AIM.....</b>		<b>78</b>
<b>ANEXO J Planificación.....</b>		<b>80</b>
<b>ANEXO K Ejemplo de menú .....</b>		<b>80</b>
<b>ANEXO L Planificación .....</b>		<b>81</b>
<b>ANEXO M Ejemplo de menú .....</b>		<b>82</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Rangos de ganancia de peso adecuado y velocidad para segundo y tercer trimestre .....	15
<b>Tabla 2</b>	Recomendaciones de calorías extras por trimestre durante el embarazo .....	15
<b>Tabla 3</b>	Análisis valores bioquímicos .....	16
<b>Tabla 4</b>	Requerimientos nutricionales .....	17
<b>Tabla 5</b>	Distribución 1er control .....	18
<b>Tabla 6</b>	Análisis bioquímico .....	19
<b>Tabla 7</b>	Requerimientos nutricionales .....	20
<b>Tabla 8</b>	distribución 2do control .....	21
<b>Tabla 9</b>	Estadíos Internacionales del Neuroblastoma .....	26
<b>Tabla 10</b>	Análisis Guías Oncológicas en pediatría .....	27
<b>Tabla 11</b>	Análisis bioquímico .....	28
<b>Tabla 12</b>	Requerimientos nutricionales .....	29
<b>Tabla 13</b>	Análisis bioquímico .....	31
<b>Tabla 14</b>	Requerimientos nutricional .....	32
<b>Tabla 15</b>	Planificación de la alimentación parenteral .....	33
<b>Tabla 16</b>	Planificación alimentación parenteral .....	33
<b>Tabla 17</b>	Check List del marco conceptual .....	45
<b>Tabla 18</b>	Clasificación de la Hepatitis .....	52
<b>Tabla 19</b>	Evaluación nutricionnal y tamizaje .....	55
<b>Tabla 20</b>	Análisis bioquímico .....	56
<b>Tabla 21</b>	Requerimientos nutricionales .....	57
<b>Tabla 22</b>	Distribución .....	58
<b>Tabla 23</b>	Evaluación nutricional y tamizaje .....	59
<b>Tabla 24</b>	Análisis bioquímico .....	59
<b>Tabla 25</b>	Requerimientos nutricionales .....	60
<b>Tabla 26</b>	Distribución dietética .....	61

## INTRODUCCIÓN

La nutrición, definida por la Organización Mundial de la Salud como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas individuales del organismo, cumple un papel importante en la salud de las personas (OMS, 2017). En este informe se manifiesta el desarrollo de distintos tratamientos nutricionales acorde a las complicaciones clínicas que se presentan en los pacientes. Dentro del tratamiento de las distintas patologías, la intervención del nutricionista es fundamental, no solo para prevenir las enfermedades, sino también para reducir las complicaciones como parte del tratamiento de la enfermedad. Para esto es fundamental realizar un correcto seguimiento nutricional del paciente, usando las herramientas específicas como: encuestas, antropometría, indicadores bioquímicos y la disponibilidad del paciente para la alimentación (Canicoba, de Baptista, & Visconti, 2013).

Hoy en día la nutrición sigue varios protocolos en cuanto a los diferentes tratamientos dieto terapéuticos de acuerdo a la patología a tratar. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que cada uno de los tratamientos a realizarse debe ser individualizado, considerando las características presentes a la hora de cualquier intervención nutricional (Zapata, Giacomini, Cassano, Strans, & Leme, 2007).

El presente trabajo contiene el desarrollo de 4 diferentes casos nutricionales con sus respectivas intervenciones. En primer lugar, se muestra la intervención nutricional realizada a una adolescente embarazada, a la cual se hace un seguimiento a partir de la semana 25 de gestación. Dentro del desarrollo de este caso, se identifica las complicaciones que presenta la madre durante su embarazo, a lo cual se suma también los requerimientos de la mujer al encontrarse en una etapa de desarrollo y crecimiento.

El segundo caso corresponde al tratamiento realizado a una niña de 20 meses de edad diagnosticada con neuroblastoma, la misma que inicia su tratamiento de quimioterapia. En esta oportunidad, la intervención nutricional toma en cuenta las complicaciones que la paciente experimenta a lo largo de su tratamiento, las cuales pueden tener un menor efecto al momento de cumplir las recomendaciones de los protocolos nutricionales. De igual manera, se toma en cuenta las diferentes opciones que existen en cuanto a la vía de administración para la ingesta dietética de la paciente así es como tenemos a la nutrición enteral y parenteral

En tercer lugar, se encuentra un programa de intervención nutricional correspondiente a la rama de nutrición comunitaria, dicho programa se desarrolla en mujeres de 40 a 64 años con sobrepeso, las mismas que presentan sobrepeso y forman parte de la población de una de las parroquias del Distrito Metropolitano de Quito. El objetivo de esta intervención es reducir la tasa de sobrepeso en la población de riesgo mediante una alimentación saludable y la práctica de actividad física. Para esto, es importante una búsqueda de varias fuentes bibliográficas para conocer cuál es la mejor alternativa ajustando a las realidades de la población.

Finalmente, el cuarto y último caso corresponde a la intervención nutricional realizada a una paciente con problemas hepáticos. El tratamiento se basa en las necesidades nutricionales por el desarrollo de cirrosis hepática en la paciente y la presencia de ascitis, en donde un adecuado tratamiento nutricional reduce el riesgo de presentar problemas graves como la encefalopatía, una de las complicaciones principales de la cirrosis. Para esto se procede a los protocolos de evaluación nutricional para realizar un tamizaje y ubicar al paciente acorde al riesgo que presenta la enfermedad en la persona.

## **DESARROLLOS DE CASOS**

### **1 Caso clínico Ciclo de Vida: complicaciones en el embarazo**

#### **1.1 Introducción**

En el ciclo de vida de las mujeres el embarazo es una de las etapas más significativas en el crecimiento de la persona, razón por la cual los primeros mil días que se dan entre el embarazo y los dos primeros años de vida del bebé son muy trascendentales para evitar complicaciones maternas y optimizar un crecimiento adecuado y saludable del infante (MIES, 2013). Los cambios fisiológicos que se experimenta a lo largo del embarazo también aumentan los requerimientos y necesidades nutricionales de la madre para optimizar el crecimiento y desarrollo oportuno de su producto (Rodríguez, 2001).

El embarazo tiene una duración de 37 a 40 semanas, en donde la madre experimenta una adaptación del organismo para ser portadora de un nuevo ser. Entre las principales modificaciones de la madre encontramos que sus requerimientos nutricionales aumentan, debido a que su ingesta de nutrientes debe garantizar el crecimiento de estructuras y órganos femeninos, conjuntamente con el crecimiento del feto (Rodríguez, 2001).

De igual forma, la etapa del embarazo acarrea modificaciones a nivel cardiovascular, renal, gastrointestinal y respiratorio, lo cual todos estos cambios se recomienda que se suplemente a la mujer embarazada con: 60mg de hierro elemental, 400µg de ácido fólico y 1200g de calcio para evitar complicación a lo largo del proceso de embarazo (Mendoza, Acosta, & Damm, 2011).

La adolescencia es un periodo de desarrollo y crecimiento de la persona comprendida entre los 10 y 19 años de edad. Dentro de esta etapa del ciclo de vida, la persona experimenta grandes cambios físicos, sexuales, cognitivos, sociales y emocionales (2017). El embarazo

adolescente es hoy es día uno de los principales problemas de salud pública que contribuyen a la mortalidad materna e infantil. Por otro lado, existen complicaciones biológicas durante el embarazo adolescente como: anemia grave, mayor riesgo de aborto no deseado, partos prematuros, hipertensión producida por el embarazo, infecciones, incompetencia cervical, placenta previa, toxemia entre otras. En el recién nacido pueden existir complicaciones como: bajo peso, defectos del cierre del tubo neural, retraso mental, bajo desarrollo biológico. (Blázquez, 2012).

El estado nutricional de la mujer previo al embarazo es un determinante de los riesgos de mortalidad materna e intrauterina. El sobrepeso y la obesidad en particular incrementan los riesgos obstétricos y neonatales, al mismo tiempo que pueden presentar enfermedades en la madre como: Diabetes Gestacional (DG), preeclampsia, enfermedades hepáticas, entre otras; y en el feto pueden ocasionar: macrosomía fetal, prematuridad, malformaciones genéticas, etc. (Alejo et al., 2016).

La Diabetes Gestacional (DG) definida como la intolerancia a hidratos de carbono durante el embarazo, se presenta particularmente entre la semana 24 y 28 de gestación. La DG representa un factor de riesgo muy alto tanto para la madre como para el feto (Sánchez et al., 2017). El diagnóstico de la DG se da a partir de una toma de glicemia en ayunas, la cual se interpreta con los siguientes rangos:

- Mayor a 126mg/dL= diabetes preexistente
- Entre 92-126 mg/dL= Diabetes Gestacional
- Menor de 92 mg/dL= se debe hacer una PTOG de 75 g en las semanas 24 y 28 de gestación (MSP, 2014).

La macrosomía fetal es definida como el crecimiento de peso excesivo por encima del percentil 90 evaluado mediante una ecografía fetal o también, cuando el peso del recién nacido

es superior a 4000 g. Los riesgos que acarrea la macrosomía fetal afectan tanto a la madre como al feto, los cuales están asociados a la morbilidad y mortalidad materna y perinatal (Purizaca, 2010).

**TABLA 1 RANGOS DE GANANCIA DE PESO ADECUADO Y VELOCIDAD PARA SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE**

<b>Clasificación IMC</b>	<b>Rango de ganancia de peso (kg) (MSP, 2014)</b>	<b>Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre (kg/semana) (MSP, 2014)</b>
<b>Bajo peso &lt;18,5</b>	12,5 a 18	0,51 Rango: 0,44-0,58
<b>Normal 18,5 – 24,9</b>	11,5-16	0,42 Rango: 0,35-0,50
<b>Sobrepeso 25 - 29,9</b>	7–11,5	0,28 Rango: 0,23-0,33
<b>Obesidad &gt;30</b>	5-9	0,22 Rango: 0,17-0,27

**FUENTE: (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, 2014)**

**TABLA 2 RECOMENDACIONES DE CALORÍAS EXTRAS POR TRIMESTRE DURANTE EL EMBARAZO**

<b>IMC Pre gestacional</b>	<b>1° trimestre (MSP, 2014)</b>	<b>2° trimestre (MSP, 2014)</b>	<b>3° trimestre (MSP, 2014)</b>
<b>Bajo peso</b>	150 Kcal	200 Kcal	300 Kcal
<b>Normo peso</b>	-	350 Kcal	450 Kcal
<b>Sobrepeso y obesidad</b>	-	350 kcal	350 kcal

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Por otro lado, la adolescente embarazada va a tener necesidades nutricionales distintas a la mujer embarazada no adolescente ya que todavía se encuentra en desarrollo y crecimiento. Se debe asegurar una alimentación suficiente, si no puede existir retardo de la maduración sexual y disminuir o detener el crecimiento de la mujer (MSP, 2014). Los requerimientos nutricionales de una adolescente embarazada dependen de factores como: su etapa de

crecimiento, peso pre embarazo, nivel de actividad física, mes de embarazo y la composición corporal de la mujer (ALAD, 2007).

## 1.2 Desarrollo del caso: 1er control

Descripción: adolescente de 15 años, embarazada de 25 semanas de gestación, inicia el embarazo con sobrepeso con incremento de peso excesivo. Tiene una dieta desordenada, no asiste al colegio y se levanta tarde sin horarios fijos de comida. La paciente refiere sentirse muy cansada durante todo el día, siente mucha hambre. Al principio del embarazo sentía mucho sueño por lo que la mayoría del día pasaba acostada.

Datos: Peso inicial del embarazo: 68 kg, talla: 1.58 m, peso actual: 75 kg, presión arterial: 118/85 mmHg

Laboratorio: glucosa en ayunas: 98 mg/dl, hemoglobina: 120 g/L no ajustado, hemoglobina ajustada: 10,7 d/L, Hcto: 33%

### 1.2.1 Evaluación Nutricional

IMC pre-gestacional= 27,23 = sobrepeso con ganancia de peso aumentado para la semana de gestación

**TABLA 3 ANÁLISIS VALORES BIOQUÍMICOS**

<b>Exámenes</b>	<b>Resultados</b>	<b>Rangos normales</b>
<b>Presión arterial</b>	118/85 mmHg	120/80mmHg - 139/89mmHg
<b>Glucosa en ayunas</b>	98 mg/dl	92 - 126 mg/dl
<b>Hemoglobina</b>	10,7 g/L	<10,5 g/L en el segundo trimestre
<b>Hcto</b>	33%	<32% en el segundo trimestre

**Fuente:** (MSP, 2014)



### 1.2.2 Diagnostico Nutricional

Mujer adolescente de 15 años de 25 con sobrepeso pre-gestacional, con ganancia de peso aumentada para la semana 25, con riesgo moderado para diabetes gestacional y anemia leve.

### 1.2.3 Objetivos dieto terapéuticos

- Controlar la ganancia de peso hasta el final del embarazo.
- Prevenir el desarrollo de anemia en el embarazo.
- Controlar los niveles de glucosa por DG.
- Reducir el riesgo de anomalías congénitas y macrosomía en el producto.
- Promover un adecuado crecimiento y desarrollo fetal.

### 1.2.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 4 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

<b>Calorías:</b>		15 años: 2125 kcal/día + 350 kcal extras por segundo trimestre de embarazo <b>2475 kcal/diarias.</b>			
<b>OMS/Calorías día de AF ligera</b>		<b>Porcentaje %</b>	<b>Calorías</b>	<b>Gramos</b>	<b>g/kg</b>
<b>Proteína</b>		20	495	123,75	1,65
<b>Grasa</b>		30	742,5	82,5	1,28
<b>Hidratos de Carbono</b>		50	1237,5	309,375	3,71
		100	2475	515,63	
<b>Agua</b>	1ml por kcal consumida = 1 x 2475 kcal = 2475 ml + 300 ml por segundo trimestre = 2775ml/agua/día				

**Fuente:** (Elaboración propia)

### 1.2.5 Prescripción dietética:

Dieta de 2475 kcal, normocalórica, hiperproteica, normoglucídica, normolipídica, con selección de carbohidratos complejos simple, restricción de hidratos de carbono simple y 2,5 litros de líquido al día. Suplementada con 60mg de hierro elemental, 1,3g calcio, 400µg de

ácido fólico. Fraccionada en 3 comidas y 2 colaciones. Ejercicio de 30 minutos de ejercicio aerobio moderado, no isotónicos, se debe ver si existen complicaciones que puedan contraindicar ciertos ejercicios.

### 1.2.6 Planificación

#### ANEXO A

**TABLA 5 DISTRIBUCIÓN 1ER CONTROL**

Alimentos	Desayuno 9:00am	MM 11:30am	Almuerzo 2:00pm	Media tarde 5:00pm	Cena 8:00pm
Lácteos medio en grasa	1	1		1	
Carnes	3		1	1	1
Panes	1	1	2	1	1
Leguminosas			1		
Aceite	0,5	1	1		0,5
Vegetales	1		2		2
Frutas		1		1	
<b>TOTAL</b>	<b>2475 kcal</b>	<b>298 g CHO</b>	<b>88 g Lip</b>	<b>122 g Prot</b>	
<b>Adecuación %</b>	<b>100,0</b>	<b>96,3</b>	<b>106,7</b>	<b>98,6</b>	

**Fuente:** (Elaboración propia)

### 1.2.7 Ejemplo de menú

#### ANEXO B

### 1.3 Desarrollo del caso: 2do control

A la semana 28 de gestación llega a control y manifiesta que ha sentido mucha fatiga y cansancio. Siente mucha hambre. Actualmente pesa 79 kilos.

Datos de la madre: glucosa en ayunas: 125 mg/dl, PTGO(2hrs): 168 mg/dl, hemoglobina: 118 g/L ajustada, hcto: 40%, P. Arterial: 128/80, eco fetal a las 28 semanas: perímetro abdominal del feto percentil 95.

#### 1.3.1 Evaluación Nutricional

IMC: 31,64 kg/m<sup>2</sup> Obesidad con ganancia de peso excesiva para edad gestacional

**TABLA 6 ANÁLISIS BIOQUÍMICO**

Exámenes	Resultados	Rangos normales
Presión Arterial	128/80 mmHg	Diastólica <90 mmHg
Glucosa en ayunas	125 mg/dl	92 - 126 mg/dl
PTGO	168 mg/dl 2 horas	0 minutos: > 92 mg/dL 1 hora: > 180 mg/dL 2 horas: >153 mg/dL (MSP, 2014)
Hemoglobina	11,8g/dl	1er trimestre y 3er trimestre > a 11g/dl
Hcto	40%	1er trimestre y 3er trimestre > a 33%

**Fuente:** (MSP, 2014)

#### 1.3.2 Diagnostico nutricional

Mujer adolescente de 15 años de 28 semanas de gestación, con sobrepeso pre-gestacional, con ganancia de peso excesivo para la semana 28, con Diabetes Gestacional.

Niño de 1 semana de nacido con peso adecuado de nacimiento.

### 1.3.3 Objetivos dieto terapéuticos

- Optimizar una ganancia mínima de peso hasta el final del embarazo.
- Controlar los niveles de glucosa por DG.
- Reducir el riesgo de complicaciones propias por macrosomía fetal.
- Reducir el riesgo de mortalidad en el feto y parto.

### 1.3.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 7 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

<b>Calorías</b>	<b>25 Kcals x kg sobrepeso = 1975 kcal + 300 extras por embarazo + 200 kcal por adolescencia = 2475 kcal.</b>			
	Porcentaje	Calorías	Gramos	g/kg
<b>Proteína</b>	20	495	123,75	1,57
<b>Grasa</b>	30	742,5	82,5	1,22
<b>Hidratos de Carbono</b>	50	1237,5	309,375	3,52
=	100	2475	515,63	

**Fuente:** (Elaboración propia)

**Dosis de insulina:**  $0.2 \text{ UI/kg} = 15.8 = 16 \text{ UI NPH}$

### 1.3.5 Prescription Dietética

Dieta de 2475kcal, normocalórica, hiperproteica, normoglucídica, normolipídica, con restricción de hidratos de carbono simple, alta en fibra. suplementada con Hierro (48-78 mg/día), calcio (1200 mg/día), ácido fólico (800 µg/día), fibra (aproximadamente de 1g por cada 100 Kcal), máximo 3-4 g de sal/día y 2,5 litros de líquido al día. Fraccionada en 3 comidas y 2 colaciones. Ejercicio de 30 minutos de ejercicio aerobio moderado.

### 1.3.6 Planificación

#### ANEXO C

**TABLA 8 DISTRIBUCIÓN 2DO CONTROL**

	8am Desayuno	11am MM	2pm Almuerzo	5pm MT	8pm Cena	10pm Snack
Lácteos		1		1		1
Carnes	3		1	1	1	
Panes/cereales	1	1	1	1	1	1
Leguminosas			1			
Aceite	1		1		1	
Vegetales	1		2		2	
Frutas	1	1				
TOTAL	2475 kcal	298 g CHO	88 g Lip			
Adecuación %	100,0	96,3	106,7	98,6		

**Fuente:** (Elaboración propia)

### 1.3.7 Ejemplo de menú

#### ANEXO D

A las 37 semanas la madre comienza con trabajo de parto por lo que es llevada al servicio de urgencia de la maternidad y se realiza cesárea por macrosomía fetal.

Datos del hijo: peso nacimiento: 3900 g, Talla nacimiento: 50 cm, APGAR : 9 a los 5 min, glucosa del RN: 45mg/dL, Hct:60%

### 1.3.8 Conclusión final del caso

- Una correcta alimentación durante el embarazo garantiza el crecimiento óptimo del bebe a lo largo de todo el periodo de gestación

- Es importante realizar una correcta evaluación nutricional previo, durante y después del embarazo para conocer las necesidades nutricionales de la madre y el avance de su ganancia de peso dentro de los parámetros de la normalidad.

## 1.4 Bibliografía

- AESAN. (2019). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Ingestas Nutricionales de Referencia para la población española. *Revista Del Comité Científico de La AESAN*, 29, 4. – 68. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- ALAD. (2007). Consenso Latinoamericano de Diabetes y Embarazo. Asociación Latinoamericana de Diabetes, 1–14.
- Alej, L., Melendez, W., Urbina, L., Nuñez, J., Eguigurems, D., Bustillo, L.(2016). Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. *Archivos de Medicina*, 12(3). Extraído de <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.php?aid=11135>
- Allen, B., & Waterman, H. (2019). Etapas de la adolescencia. Retrieved September 17, 2020, from <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/Paginas/Stages-of-Adolescence.aspx>
- Blázquez, M. S. (2012). Embarazo Adolescente. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad* . Extraído de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/embarazo\\_adolescente\\_2012.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/embarazo_adolescente_2012.pdf)
- Escuderon, L., Parra, B., Herrera, J., Restrepo, S., & Zapata, N. (n.d.). *Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes*.
- García, A., & González, M. (2018). Risk factors associated with pregnant teenagers in a health area. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 22(3), 3–14. Extraído de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000300002)
- Marugán, J., Monasterio, L., & Pavón, M. (2010). *Alimentación en el adolescente*.
- Mendoza, H., Acosta, T., & Damm, P. (2011). Detección y manejo de diabetes gestacional. *Alcaldía Distrital de Barranquilla*, 19. Extraído de [http://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM training material \(Spanish\).pdf](http://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20training%20material%20(Spanish).pdf)
- Ministerio de Inclusión y Económica social. (2013). *Guía Madre Embarazada y Lactancia*. Extraído de <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/GUIA-1-MADRE-EMBARAZADA-Y-LACTANCIA.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional)*. 50.

- Ministerio de Salud Pública. (2018). *POLÍTICA INTERSECTORIAL DE PREVENCIÓN DEL EMBARAZO EN NIÑAS Y ADOLESCENTES*. 1–15.
- MSP. (2014). Alimentación y nutrición de la madre en período de lactancia. In *Guía de Práctica Clínica* (Vol. 25). Extraído de [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
- OMS. (2020). Adolescent pregnancy. Extraído el 9 de septiembre de 2020, desde <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Orane, A. (2016). TEMA -2016: Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. *Año No VI Rev Ci EMed UCR*, 6(Vi), 11–23. Extraído de [www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr](http://www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr)
- Ortiz, R., Otalora, M., Delgado, A., Luna D., Ortiz, R., Otalora, M., Luna, D. (2018). Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 83(5), 478–486. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262018000500478>
- Pacora, P. (1993). Macrosomía fetal: Definición, predicción, riesgos y prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 39(17), 42–50.
- Perichart, O., Alonso, P., & Ortega, C. (2006). Fisiopatología y atención nutricia de pacientes con diabetes gestacional. *Ginecología y Obstetricia de México*, 74(4), 218–223.
- Purizaca, M. (2010). Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. Extraído de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428195010>
- Sánchez, A., Hernández, A., Martínez, M., Jiménez, C., Serrano, I., Maqueda, A., Cruz, M. (2017). Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. *Medicina Interna de México*, 33(1), 91–98. Extraído de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000100091](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091)



## **2 Caso Clínico Pediátrico: Cáncer infantil**

### **2.1 Introducción**

El cáncer es una de las principales causas de muerte en los infantes y adolescentes, aproximadamente más de 200.000 casos se han reportado durante todos los años. Los cánceres infantiles más conocidos son: linfomas, leucemias, tumores en el Sistema Nervioso Central. La gran mayoría de los infantes se puede tratar con tratamientos convencionales que incluyen: quimioterapia, cirugía, radioterapia dependiendo de donde se encuentre el tumor; asimismo es importante el manejo nutricional en el infante para evitar complicaciones en las próximas etapas de vida y prevenir la muerte a edades tempranas (Vázquez de la Torre et al., 2017).

El término cáncer determina varias entidades clínicas de diferentes orígenes como: cáncer de mama, neuroblastomas, osteosarcomas o leucemias, etc. El tejido canceroso de esta enfermedad es por las células con morfología alterada, además esta enfermedad netamente por lesiones celulares, actualmente el cáncer se lo considera como un desorden de las células que se dividen anormalmente (Instituto Nacional del Cáncer, 2020).

Las células normales se transforman en cancerosas y se llaman carcinogénesis, es por eso que la comprensión de este proceso es gracias al estudio genético, estas mutaciones van a la célula a dividirse en una tasa mayor que su cohorte y genera una cadena mayor para mutarse a mayor velocidad llamado clones (Soca, 2015).

Por otro lado, el cáncer infantil aparece repentinamente, sin síntomas y signos y sobre todo contiene una alta tasa de curación a comparación del cáncer de las personas adultas. Asimismo, el cáncer infantil más conocido es la leucemia, además de: tumores cerebrales, linfomas y sarcomas del tejido adiposo. El tipo de tratamiento depende mucho de que síntomas presentes en ese cáncer específico o la parte más avanzada de la enfermedad, es por eso que los tratamientos incluyen operaciones quirúrgicas, radioterapia, quimioterapia, también puede

existir la parte de trasplantes de células madres o por último la terapia dirigida que usa algunos medicamentos que combaten con las células cancerosas (OMS, 2018).

Un neuroblastoma es un tumor cancerígeno que va creciendo por los tejidos nerviosos de la parte infantil, las células cancerígenas crecen en unas células nerviosas de los jóvenes o bebés en el útero de la madre o crecimiento repentino del neonato, es por esto que dichas células se los nombran neuroblastomas, los mismo que afectan especialmente en el grupo de células nerviosas como los ganglios, las fibras nerviosas alrededor de toda la medula espinal y por último en las células similares a las nerviosas en las glándulas adrenales (Balaguer & Castel, 2008).

**TABLA 9 ESTADÍOS INTERNACIONALES DEL NEUROBLASTOMA**

<b>ETAPAS</b>	<b>DEFINICIONES</b>
<b>Etapa 1</b>	El tumor se puede encontrar a un lado del cuerpo, la cual es posible llegar a extraerlo por cirugía.
<b>Etapa 2A</b>	El tumor está a un lado del cuerpo humano, este tipo de tumor no se puede extraer por completo mediante cirugía.
<b>Etapa 2B</b>	El tumor continuo a un lado del cuerpo, pero los nódulos linfáticos del cuerpo tienen célula cancerígena. El cirujano analiza para ver si es posible y aconsejable la extracción del mismo.
<b>Etapa 3</b>	El tumor ya afecta a los dos lados del cuerpo, se extendió hasta ganglios linfáticos, solo a los más cercanos del cuerpo ya que pueden tener celular cancerígenas.
<b>Etapa 4</b>	El tumor se encuentra extendido por todo el cuerpo, más comúnmente llamado metástasis a los ganglios linfáticos, medula espinal, hígado órganos o piel.
<b>Etapa 4S</b>	Esta etapa es conocida como neuroblastoma especial, ya que se da en niños menores de 12 meses, se encuentra de igual manera a un lado del cuerpo, incluso se extiende a la piel, hígado o medula espinal.

**Fuente:** (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

El íleo paralítico o más conocido como pseudoobstrucción es una de las principales causas de la oclusión intestinal y se lo puede encontrar frecuentemente en niños o infantes menores de 5 años, una de las causas más importantes de la obstrucción intestinal es por la causa mecánica lo cual es que existe algo en el intestino, además hay que hacer énfasis en el

íleo que es una afección del intestino por la que no funciona y las principales causas de la misma oclusión, las bacterias y virus son los causantes principales de las intestinales más conocidas como “gastroenteritis”, también se puede encontrar alteraciones químicas, electrolíticas o químicas.

**TABLA 10 ANÁLISIS GUÍAS ONCOLÓGICAS EN PEDIATRÍA**

<b>Guía</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>Requerimientos nutricionales</b>
<b>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)</b>	- Evaluar la ingesta alimentaria y cambios de peso del paciente de manera periódica.	- Proteína 2-3 g/kg/día - Lípidos 35-50% - Nitrógeno/proteínas no calóricas <150
<b>American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)</b>	- Pacientes con cáncer tienen un alto riesgo nutricional. Valorar el cribado nutricional mediante la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente, Índice de Riesgo Nutricional o la Valoración Global Subjetiva.	- Proteína 2.5-3 g/kg/día - Lípidos 30-45%
<b>Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)</b>	- Valoración global subjetiva realizada por el paciente como técnica de elección para valorar el estado nutricional.	- Requerimientos similares a los pacientes críticos en calorías y proteínas - Lípidos >35%
<b>SickKids Canada</b>	- Valorar al paciente individualmente	- Proteína 1-2 g/kg

**Fuente:** (Elaboración propia)

## 2.2 Desarrollo del caso: 1er control

Descripción: niña de 20 meses refiere estar decaída, sin ganas de jugar y disminución importante del apetito desde hace un mes. También, ha perdido peso y un aumento en la distensión abdominal progresiva. Se palpa una masa dura que llega al flanco derecho.

Diagnóstico: tumoración sólida, se confirma neuroblastoma suprarrenal derecho sin

infiltración a la medula ósea con posibilidad de metástasis. Inicia tratamiento de quimioterapia de inducción rápida.

Datos: peso: 9.7 kg, longitud: 81 cm, perímetro cefálico: 46 cm, perímetro del brazo: 12,5 cm, pliegue tricípital: 5.1 mm, pliegue subescapular: 4.9 mm, **IMC**: 14.8 - Normal

(Acostado)

Laboratorio: hemoglobina: 9g/dl, leucocitos: 4,530x 10<sup>3</sup> /μl, linfocitos: 2,760 x 10<sup>3</sup> /μl, plaquetas: 180x10<sup>3</sup> /μl, glucosa, ionograma, coagulación función renal y hepáticas normales, colesterol total: 98 mg/dl, proteínas totales: 5,1 g/dl, albúmina: 2,4 g/dl, prealbúmina: 8,64 mg/dl, proteína C reactiva: 9,01 mg/dl

### 2.2.1 Evaluación Nutricional

Tamizaje nutricional: Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth  
STRONGkids – Riesgo Alto

**TABLA 11 ANÁLISIS BIOQUÍMICO**

<b>Examen</b>	<b>Valor</b>	<b>Valores normales</b>
Hemoglobina	9 g/dL (bajo)	>10,5 g/dL
Leucocitos	4530 x 10 <sup>3</sup> /μL (bajo)	6,0 - 17,0 x mm <sup>3</sup>
Linfocitos	2760 x 10 <sup>3</sup> /μl (bajo)	1.5 - 10 x10 <sup>9</sup> /L
Plaquetas	180 x 130 /μL (normal)	150 - 450 x 130 / μL
Colesterol Total	98 mg/dL (normal)	<170
Proteínas totales	5,1 g/dL (bajo)	5,7 - 8,0 g/dL
Albúmina	2,4 g/dL (bajo)	3,5 - 4,2 g/dL
Prealbúmina	8,64 mg/dL (bajo)	14 - 30 mg/dL
Proteína C Reactiva	9,01 mg/dL (normal)	<10 mg/dL

**Fuente:** (Meléndez, L. & Velásquez O. 2016)

### 2.2.2 Diagnóstico Nutricional

Niña de 1 año 8 meses, con riesgo nutricional por disminución de peso, masa grasa y masa muscular, con depleción proteica visceral severa, depleción del sistema inmune y Neuroblastoma suprarrenal derecho y anemia.

### 2.2.3 Objetivos dieto terapéuticos

- Recuperar y evitar el deterioro nutricional con una ingesta de nutrientes adecuada.
- Disminuir los efectos adversos de la quimioterapia.
- Fortalecer el sistema inmunológico
- Mantener el crecimiento y desarrollo de la paciente.

### 2.2.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 12 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

Macronutriente	Distribución
Calorías OMS: <b>AF liviana (1 - 2 años) 68 kcal x 9.7kg = 659,6 kcals + 20%</b>	$773,6 \text{ kcal totales} - \frac{775 \text{ kcal totales}}{9,7 \text{ kg}} = 79,89 \text{ kcal/kg}$
<b>Proteínas</b>	$3\text{g/kg/día} = 29,10 \text{ g/kg} \times 4\text{cal} = 116,4 \text{ kcal} = 15\%$  <b>NI:</b> $657,6 / (29,10 / 6.25) = 141,23$ (adecuado)
<b>Grasas</b>	$35\text{-}50\% - 38\% = 294.5 \text{ kcal} / 9 = 32,72 \text{ g/kg} = 3.3 \text{ g/k}$
<b>Carbohidratos</b>	$47\% = 365,25 \text{ kcal} / 4 = 91 \text{ g/kg} = 9.8 \text{ g/kg}$
<b>Aporte hídrico</b>	100 ml/kg/día: 970 ml total.

**Fuente:** (Elaboración propia)

**Suplementación:** Multivitamínico 5ml, hierro 4 mg/kg/día = 40mg/día, zinc 10 mg/día

### 2.2.5 Prescripción dietética

Dieta mixta de 775 kcal vía enteral nasogástrica y oral a tolerancia, hipercalórica, hiperproteica, normolipídica, normoglucídica con suplementación multivitamínica 5ml, hierro 40mg/día, zinc 10 mg/día.

### 2.2.6 Planificación

Planificación Nutrición Enteral vía nasogástrica

Pediasure 100g: Proteína 14,9g CHO 54,3g Lípidos 24,7 calorías 496

Se adecua los gramos de polvo de Pediasure a las calorías para alcanzar el total de calorías de la alimentación enteral.

**TABLA 13 PLANIFICACIÓN ALIMENTACIÓN ENTERAL Y ORAL**

	<b>Calorías</b>	<b>CHO</b>	<b>Prot</b>	<b>Lip</b>
<b>Requerimientos</b>	775	32 g	29 g	32 g
<b>Pediasure 125 g de polvo</b>	620	67.9 g	18 g	30,8 g
<b>Alimentación oral</b>	160	23 g	11 g	2 g
<b>% adecuación</b>	100 %	105 %	106%	104%

**Fuente:** (Elaboración propia)

% Reconstitución =  $100\text{ml} \times 125,1 \text{ de polvo} / 600 \text{ ml} = 20,85\%$

Vía enteral administrada a débito continuo durante la noche 10h, mediante bomba de infusión de 70ml/h. La ingesta oral será diurna.

### 2.2.7 Ejemplo de menú alimentación oral a tolerancia

ANEXO E

### 2.3 Desarrollo del caso: 2do control

Descripción: Una vez terminada la Quimioterapia (25 días después), se realiza evaluación nutricional del paciente, previo a la cirugía y se evidencian los siguientes parámetros: Peso: 9,3 kg, Talla: 81 cm, Circunferencia del brazo: 12,6 cm, Pliegue tric: 5,3 mm, Pliegue subescapular: 4,9 mm, IMC: 14,5 kg/m<sup>2</sup>

Laboratorio: Hemoglobina: 8,7g/dl, leucocitos: 2.480x 10<sup>3</sup>/μl, linfocitos 1.008x10<sup>3</sup>/μl, plaquetas: 25x10<sup>3</sup>/μl, Glucosa, ionograma, coagulación función renal y hepáticas normales, colesterol total: 101 mg/dl, proteínas totales: 5,0 g/dl, albúmina: 2,3 g/dl, prealbúmina: 11,6 mg/dl, proteína C reactiva: 7,01 mg/d

Se procede a cirugía sin resección tumoral completa y se programa trasplante de médula, en el post operatorio se evidencia íleo posquirúrgico por lo que se pide valorar la dieta.

#### 2.3.1 Evaluación nutricional

**TABLA 14 ANÁLISIS BIOQUÍMICO**

<b>Examen</b>	<b>Valor</b>	<b>Valores normales</b>
Hemoglobina	8,7 g/dL (bajo)	>10,5 g/dL
Leucocitos	2,480 x 10 <sup>3</sup> /μL (bajo)	6,0 - 17,0 x mm <sup>3</sup>
Linfocitos	1,008 x 10 <sup>3</sup> /μl (bajo)	1.5 - 10 x10 <sup>9</sup> /L
Plaquetas	25 x 130 /μL (normal)	150 - 450 x 130 / μL
Colesterol Total	101 mg/dL (normal)	<170
Proteínas totales	5,0 g/dL (bajo)	5,7 - 8,0 g/dL
Albúmina	2,3 g/dL (bajo)	3,5 - 4,2 g/dL
Prealbúmina	11,6 mg/dL (bajo)	14 - 30 mg/dL
Proteína C Reactiva	7,01 mg/dL (normal)	<10 mg/dL

**Fuente:** (Meléndez, L. & Velásquez, O. 2016)

### 2.3.2 Diagnóstico nutricional

Niña de 1 año 8 meses con depleción proteica visceral severa, riesgo nutricional por disminución de peso, masa grasa y masa muscular, con neuroblastoma suprarrenal derecho y anemia.

### 2.3.3 Objetivos dieto terapéuticos

- Evitar el deterioro nutricional con una ingesta de nutrientes adecuada para la paciente.
- Empezar el soporte nutricional parenteral para el mejoramiento del estado nutricional de la paciente.
- Mantener un óptimo crecimiento y desarrollo del infante.
- Fortalecer el sistema inmunológico.
- Recuperar la función digestiva a partir de su reposo.

### 2.3.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 15 REQUERIMIENTOS NUTRICIONAL**

Macronutriente	Distribución
<b>Calorías Requerimientos basales + estrés 20%</b>	<b>Kcal totales: 680 kcals</b>
<b>Proteínas</b>	$2,7\text{g/kg/día} = 25,11 \text{ g/kg} \times 4\text{cal} = 100 \text{ kcal} = 14,7\%$
	<b>NI:</b> $580 \text{ kcal} / (25,11 / 6.25) = 144,36$ (adecuado)
<b>Grasas</b>	$36,3\% = 246 \text{ kcal} / 9 = 27,42 \text{ g/kg} = 2,9 \text{ g/kg}$
<b>Carbohidratos</b>	$49\% = 333,2 \text{ kcal} / 4 = 83,3 \text{ g/kg} = 8,9 \text{ g/kg}$
<b>Aporte hídrico</b>	100 ml/kg/día: 930 ml total.

**Fuente:** (Elaboración propia)

**Electrolitos:** sodio: 2 mEq/kg = 18,6, cloro: 2 mEq/kg = 18,6, potasio: 1 mEq/kg = 9,3

**Suplementación:** multivitamínico 5ml, zinc 10 mg/día



### 2.3.5 Prescripción dietética

Dieta de régimen parenteral por vía central de 680 kcal normocalórica, hiperproteica, normolipídica, normoglucida. Suplementado con multivitamínicos 5ml.

### 2.3.6 Planificación nutrición enteral

**TABLA 16 PLANIFICACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN PARENTERAL**

Macronutriente	Cantidad
Proteína – AA <b>10%</b>	- 100 ml/AA - 10 g/prot 25,1 g = 251,1 ml AA 10% - 250ml
CHO – <b>20%</b>	- 100 ml/Dextrosa - 20g/CHO 20% 83,3 g = 416,5 ml Glu 10% - 420ml
Lípidos - <b>20%</b>	- 100 ml - 20 g/lip 20% 27,4 g = 137 ml Lip 20% - 140ml

**Fuente:** (Elaboración propia)

**Total de ml:** 810 ml

**Cálculo de la osmolaridad:**  $\text{mmOsm/L} = (\text{g/prot} \times 11) + (\text{g/CHO} \times 5.5) + (\text{g/Lip} \times 2.8) =$   
811 mmOsm/L

**mmOsm/L x 1000 L / ml totales = 1001 mmOsm/L**

**TABLA 17 PLANIFICACIÓN ALIMENTACIÓN PARENTERAL**

Día	CHO	PROT	LIP
1	Dextrosa 5%	1g/kg/día	0.5g/kg/día
2	Dextrosa 10%	1.5g/kg/día	1g/kg/día
3	Dextrosa 20%	2.5g/kg/día	2g/kg/día
4	Dextrosa 20%	2.7g/kg/día	2.9g/kg/día

**Fuente:** (Elaboración propia)

### **2.3.7 Conclusión final del caso**

- El cáncer pediátrico es un grupo de enfermedades caracterizadas con su propio nombre, en donde las células sufren mutaciones y crecimiento de manera anormal.
- Los tumores sólidos pueden ser benignos o malignos, por lo cual no siempre implica un de cáncer.
- El neuroblastoma es un tumor que se origina, comúnmente, en las glándulas suprarrenales, los síntomas generales del neuroblastoma es la presencia de una masa y dolor abdominal.
- Un buen manejo nutricional durante el tratamiento del cáncer ayuda a tolerar mejor el proceso de la enfermedad y sus efectos secundarios. Asimismo, brinda un crecimiento adecuado y desarrollo del niño.

### 2.3.8 Bibliografía

- Aceves-Martins, M. (2014). Cuidado nutricional de pacientes con cirrosis hepática. *Nutricion Hospitalaria*, 29(2), 246–258. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7024>
- Almenta, V. (2014). *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA ADULTOS SEDENTARIOS CON SOBREPESO BASADOS EN HÁBITOS SALUDABLES: DIETA MEDITERRÁNEA Y ACTIVIDAD FÍSICA*. España. Retrieved from <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47645/valmentap.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Balaguer, J., & Castel, V. (2008). Neuroblastoma, 6(5).
- Bernal, V., & Bosch, J. (2010). Cirrosis hepática. *Rev Enf Dig*, 6(2), 867–890. <https://doi.org/10.1016/j>
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., Morales, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)
- Canicoba, M., de Baptista, G., & Visconti, G. (2013). Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso. Una revisión de diferentes posiciones de sociedades científicas latinoamericanas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(1), 28.
- Carrasco, F., Moreno, M., Iribarra, V., Rodríguez, L., Martín, M. A., Alarcón, A., ... Atalah, E. (2008). Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. *Revista Medica de Chile*, 136(1), 13–21. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872008000100002>
- Carro Rodríguez, M. Á., & López-Manzanares, J. M. (2014). Tratamiento de las hepatitis virales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(6), 320–324. [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(14\)70210-0](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(14)70210-0)
- Cocca, T. (2012). Hepatopatías: Nuevas Fronteras.
- Domínguez, T., Quiroz, I., Salgado, A. B., Salgado, L., Muñoz, J. F., & Parra, I. (2017). Las medidas antropométricas como indicadores predictivos de riesgo metabólico en una población mexicana. *Nutricion Hospitalaria*, 34(1), 96–101. <https://doi.org/10.20960/nh.983>
- Echenique Sarah, J., Rodríguez Osiac, L., Pizarro Quevedo, T., Martín A, M., & Atalah Samur, E. (2011). Impacto de un programa nacional de tratamiento en mujeres adultas con exceso de peso en centros de atención primaria. *Nutricion Hospitalaria*, 26(6), 1372–1377. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5272>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., ... Monge, R. (2012). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. Retrieved October 14, 2020, from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- García-tsao, G. (1992). Ascitis . Fisiopatología y tratamiento, 1, 198–200.
- García, J. J., Rodero, G. C., & Calañas-Contiente, A. (2012). Importancia de la nutrición en enfermos con encefalopatía hepática. *Nutr Hosp*, 27(2), 372–381.

<https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5517>

- Gobierno autónomo descentralizado Parroquia Rural El Quinche. (2015). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDyOT) DE LA PARROQUIA RURAL EL QUINCHE., 297. Retrieved from file:///D:/alex/Genotecnia/Quinche.pdf
- Gómez Ayala, A. E. (2015). Cirrosis hepática. *Farmacia Profesional*, 29(5), 32–35.
- Hamui, A., & Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación En Educación Médica*, 2(5). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009)
- Inés, M. (2008). INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD : ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA ( EN ADULTOS , NIÑOS Y ADOLESCENTES ) Y OBESIDAD MÓRBIDA, 0–145.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Encuesta de Condiciones de Vida. Retrieved October 14, 2020, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-condiciones-de-vida-ecv>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). Cánceres infantiles. Retrieved from <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil>
- Landa, H., Milke, M., Pérez, J., & Higuera, F. (2012). Evaluación del estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática alcohólica atendidos en la Clínica de Hígado del Hospital General de México. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 06–14. Retrieved from <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6070.pdf>
- Luis Ibarrola-Calleja, J., Núñez, F., Rodríguez, M., & Ordóñez-Céspedes, J. (2011). Hipertensión portal. *Acta Médica Grupo Angeles*, 9(2), 83–92. Retrieved from [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krausse. Dietoterapia* (14.º Edici). Elsevier.
- Manterola, C., Sol, M. del, Ottone, N., & Otzen, T. (2017). Anatomía Quirúrgica y Radiológica del Hígado. Fundamentos para las Resecciones Hepáticas. *International Journal of Morphology*, 35(4), 1525–1540.
- Mendieta, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa . *Revista Investigaciones Andina*, 17(30), 1148–1150. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878001>
- Miguel-soca, P. E. (2015). El cáncer una enfermedad genética, (January).
- OMS. (2018). El cáncer infantil. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Obesidad y sobrepeso. Retrieved October 8, 2020, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pizzi, R., & Fung, L. (2015). Obesidad y mujer. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 75(4). Retrieved from [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000400001](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000400001)
- Rivera Irigoín, R., & Abilés, J. (2012). Soporte nutricional en el paciente con cirrosis hepática. *Gastroenterología y Hepatología*, 35(8), 594–601. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2012.03.001>

- Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). Diagnóstico de salud del Distrito Metropolitano de Quito.
- Teles, J., Silveira, M., Campos, M., & Costa, L. (2016). Overweight and obesity and factors associated with menopause. *Ciência & Saúde Coletiva*, *21*(4), 1145–1156. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.16552015>
- Vázquez de la Torre, M. J., Stein, K., Vásquez Garibay, E. M., Kumazawa Ichikawa, M. R., Troyo Sanromán, R., Salcedo Flores, A. G., & Sánchez Zubieta, F. A. (2017). Patient-Generated Subjective Global Assessment of nutritional status in pediatric patients with recent cancer diagnosis. *Nutrición Hospitalaria*, *34*(5), 1050–1058. <https://doi.org/10.20960/nh.935>
- Vio, F., Lera, L., & Zacarías, I. (2011). Evaluación de un programa de intervención nutricional y de actividad física dirigido a mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico. *Revista de La Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, *61*(4). Retrieved from <https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/4/art-10/>
- Zapata, M. E., Giacomini, A. C., Cassano, B., Strans, J. M., & Leme, L. P. (2007). CONTRIBUCIÓN DEL NUTRICIONISTA AL SISTEMA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, *10*(19), 131–141.

### **3 Caso Nutrición Comunitaria: Intervención en mujeres de 40 a 64 años con sobrepeso en la parroquia de 'El Quinche'**

#### **3.1 Introducción**

El sobrepeso y la obesidad han alcanzado cifras epidémicas a escala mundial. Según la Organización Mundial de Salud en el 2016, 39% de los adultos de 18 o más años presentaron sobrepeso. El sobrepeso se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa, presentando un IMC igual o superior a 25, que puede resultar perjudicial para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2020). La creciente prevalencia del sobrepeso, se debe principalmente a dietas desequilibradas con un incremento en la ingesta de alimentos con alto contenido en calorías, grasas o azúcar y estilos de vida sedentarios como consecuencia de nuevos medios de transporte y urbanización (Organización Mundial de la Salud, 2020).

El sobrepeso es un factor de riesgo importante para enfermedades crónicas no transmisibles como: enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer, entre otras. En el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2016, 7 de cada 10 personas fallecieron por Enfermedades No Trasmisibles (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Distrito Metropolitano de Quito en la población de 20 a 59 años es de 63.5%, significando un problema de gran consideración. El porcentaje de sobrepeso y obesidad en usuarios de Salud al Paso en la Parroquia El Quinche fue de 70,93%. Además, de acuerdo al sexo, el sobrepeso y obesidad es mayor en las mujeres a partir de los 40 años de edad (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018). Por otro lado, la Parroquia rural de El Quinche está ubicada en la Provincia de Pichincha, a 22 kilómetros del Noreste del Distrito Metropolitano de Quito.

Posee una superficie de 75,34 km<sup>2</sup> y registra una altitud de 2.650,00 m.s.n.m (Gobierno autónomo descentralizado Parroquia Rural El Quinche, 2015).

### **3.2 Antecedentes**

El sobrepeso es un problema de salud que afecta directamente la calidad de vida de la persona y al mismo tiempo aumenta el riesgo de padecer distintas enfermedades crónicas no transmisibles como son: enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, entre otras. En el Ecuador la prevalencia de sobrepeso en edades comprendidas entre 19 a 60 años es del 40,6%, mientras que en la ciudad de Quito su prevalencia es del 42,1%, siendo esta dos veces mayor que la prevalencia de obesidad en dicha ciudad. Por otro lado, las mujeres entre 19 a 60 años de edad presentan una prevalencia de sobrepeso del 37,9% a nivel nacional (ENSANUT, 2014). De igual manera, en los usuarios de Salud al Paso del Distrito Metropolitano de Quito, las mujeres comprendidas entre 40-64 años muestra sobrepeso en el 44,5% de las pacientes atendidas, mismo valor que es mayor en comparación con los distintos rangos de edad del resto de pacientes atendidas (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

Entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso se encuentran los malos hábitos alimentarios, relacionado con la alta ingesta de alimentos, sin embargo, la inactividad física es también uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo de dicho problema de salud. Por otro lado, en Quito la prevalencia de inactividad física en personas comprendidas entre 18 a 59 años es del 24,4% mientras que el 35,4% realiza baja actividad física. Es así, que estos factores, en conjunto con cambios ambientales en el entorno del individuo y la genética de la persona aumenta el riesgo de padecer enfermedades como las mencionadas anteriormente. (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

### 3.3 Justificación

**Población objetivo y razonamiento de selección de problema:** El problema en el cual se va a realizar una intervención es en el sobrepeso en la edad adulta, este problema tiene como población objetivo a las mujeres de 40 a 64 años.

La población objetivo para realizar la intervención son mujeres ya que de acuerdo a la investigación hay mayor prevalencia de sobrepeso/obesidad en el sexo femenino (80.9%) (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018). Además, en este problema las mujeres resultan particularmente vulnerables en comparación con los hombres ya que el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad está influenciado por factores hormonales y genéticos, incremento progresivo de peso en el embarazo y aumento de peso en la menopausia (Pizzi & Fung, 2015). En cuanto a la edad se decidió trabajar con mujeres entre 40 a 64 años ya que después de los 40 años, las mujeres tienen mayor acumulación de grasa corporal debido a que hay menor oxidación basal de grasa. Además, dicho periodo se caracteriza por la menopausia que es una de las etapas críticas de la vida de la mujer en la cual hay una mayor probabilidad de ganar peso (Teles, Silveira, Campos, & Costa, 2016).

### 3.4 Objetivos

#### Objetivo General

- Reducir la prevalencia de sobrepeso en mujeres de 40 a 64 años en la Parroquia de El Quinche.

#### Objetivos Específicos



- Al cabo de 6 meses de haber implementado el programa, disminuir los valores de IMC en las mujeres de 40 a 64 años en la Parroquia El Quinche en al menos 5 a 10 puntos porcentuales.
- Al cabo de seis meses de haber implementado el programa, disminuir  $\geq 5\%$  de su peso inicial en mujeres de 40 a 64 años en la Parroquia de El Quinche.

### **3.5 Metodología**

#### **Información cualitativa**

##### **Entrevista con informantes clave**

Las entrevistas con informantes clave son un método de recopilación cualitativo. Se llevan a cabo con personas que conocen lo que está pasando en su comunidad. Su propósito es recopilar información de varias personas, como líderes de la comunidad, profesionales o los mismos habitantes que conocen todo sobre la comunidad (Mendieta, 2015). En el presente caso, el informante clave será el Director del Centro de Salud ubicado en la Zona Periurbana con el fin de que brinde datos básicos e información relevante en cuanto a problemas de salud en mujeres entre 40-64 años que asisten al Centro Médico.

##### **Encuesta**

Las encuestas proporcionan un método importante para medir las características de una población, el comportamiento autoinformado y observado, el conocimiento de los programas, las actitudes u opiniones y las necesidades de manera rápida y eficaz. Las encuestas representan un buen método para recopilar varios datos, facilitando una amplia perspectiva. Se realizará la encuesta a las mujeres entre 40 a 64 años con sobrepeso identificadas dentro del Centro de Salud de la Parroquia. Se va a utilizar la Encuesta ENSANUT ya previamente usada, con el fin

de obtener una visión integral de las condiciones de salud de la población, específicamente la situación nutricional y actividad física/sedentarismo.

### **Grupos focales**

Los grupos focales reúnen a un grupo homogéneo de personas con el fin de debatir temas relevantes para una comunidad. El objetivo de dicha discusión es fomentar una dinámica de grupo en la que los participantes revelen sus opiniones y razones de ciertas actitudes (Hamui & Varela, 2013). En este caso, se realizarán grupos focales con mujeres de 40 a 64 años para conocer sus actitudes y experiencias con el fin de comprender sus hábitos a partir de vivencias y sus distintos puntos de vista. Los temas a tratar serán alimentación y actividad física.

### **Información socioeconómica/social**

Conocer la información socioeconómica y demográfica de la población escogida será fundamental para comprender el trasfondo de la problemática y poder brindar una solución acorde a las características y situación específica de las personas con las que se trabajará. Es por eso que, se empezará recopilando la información y luego analizando los resultados a través del INEC y ENSANUT, como datos oficiales. Posteriormente, se aplicará el formulario desarrollado por el INEC "Encuesta Condiciones de Vida 2013-2014" el cual abarca información sobre nivel de vida y bienestar de la población asociado a factores como vivienda, educación, salud y pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013).

### **Información cuantitativa**

#### **Análisis de datos:**

El análisis de datos mediante encuestas nacionales y otras fuentes generales de información permiten conocer datos actualizados de la situación de la población, como salud,

educación, nutrición, entre otras. En el presente caso se utilizará información a través de encuestas de interés generadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Encuesta Nacional De Salud Y Nutrición (ENSANUT) y datos difundidos por el Ministerio de Salud Pública con el fin de identificar complicaciones en la salud y generar programas que contribuyan a la reducción de problemas de salud pública.

## **Evaluación nutricional antropométrica**

### **Medidas antropométricas**

Las medidas antropométricas, gracias a su facilidad de evaluación en el campo, se utilizan frecuentemente como una medida del estado nutricional. Su principal ventaja es que no son invasivas, son accesibles y fáciles de ejecutar y requieren de equipo barato para realizarlo (Domínguez et al., 2017). Para la evaluación nutricional de las participantes se procederá a tomar sus medidas antropométricas haciendo uso de técnicas estandarizadas y profesionales calificados. Para la medición del peso se utilizará una balanza marca SECA modelo 847, con capacidad para 200 kilos y para la talla se usará un estadiómetro móvil marca SECA modelo 217. La circunferencia de cintura en mujeres  $\geq 80$  y  $\geq 90$  cm en hombres define un riesgo metabólico muy aumentado (Freire et al., 2012).

### **Evaluación alimentaria y Actividad Física**

Para evaluar el consumo alimentario de las participantes y conocer las características de su dieta, se empleará el formulario 11 de Consumo de Alimentos, recopilado de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, el cual incluirá datos sobre variables demográficas, recordatorio 24 horas, tiempo y lugar de comida y utilización de suplementos. Dicho cuestionario será aplicado por entrevistadores calificados y previamente entrenados con el fin de evitar errores y sesgos de información (Freire et al., 2012).

Se evaluará el nivel de actividad física de las participantes en tres condiciones: actividad física total, actividad física asociada con el transporte y actividad física en tiempo de ocio. Los niveles de actividad física se determinarán aplicando una versión adaptada del cuestionario IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) de versión alargada recopilada de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Freire et al., 2012).

Adicionalmente se aplicará un CAP nutricional de hábitos de alimentación y actividad física, mediante los grupos focales para conocer de mejor manera a las participantes. Finalmente, con el fin de poder aplicar los cuestionarios y tomar las muestras necesarias se elaborará un informe determinado para obtener el consentimiento informado de cada una de las participantes.

### **3.6 Diagnóstico comunitario y priorización de problema**

#### **Diagnóstico Comunitario**

La Parroquia rural del Quinche está ubicada en la Provincia de Pichincha, a 22 kilómetros del Noreste del Distrito Metropolitano de Quito. El total de habitantes de la Parroquia en el año 2010, según el INEC fue de 16.056 personas. El 49,92% está representado por hombres, mientras que el 50,08% son mujeres. De acuerdo al INEC, la población adulta (> 24 años) figura el 47,60% del total de la población (Gobierno autónomo descentralizado Parroquia Rural El Quinche, 2015).

De igual manera, en los usuarios de Salud al Paso del Distrito Metropolitano de Quito, las mujeres comprendidas entre 40-64 años muestra sobrepeso en el 44,5% de las pacientes atendidas, mismo valor que es mayor en comparación con los distintos rangos de edad del resto de pacientes atendidas (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

## **Priorización del Problema: ANEXO F**

### **Investigación de intervenciones aplicadas a otras comunidades similares ANEXO G**

#### **3.7 Ajuste práctico y conceptual**

El problema de salud a tratar en la parroquia El Quinche será la prevalencia de sobrepeso en mujeres adultas entre 40 a 64 años de edad, razón por la cual el programa de intervención a ejecutarse será el Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF), cuyo objetivo es disminuir los riesgos de sufrir enfermedades crónicas asociadas al sobrepeso. Dicho programa se enfocará en las mujeres pacientes del Centro de Salud de El Quinche y las mujeres que han participado y tienen su registro en el programa de Salud al Paso del año 2018, quienes cumplirán con los 4 meses de duración y los siguientes componentes:

- Consulta médica individual, donde establecerán los objetivos para bajar de peso y empezar con la consejería.
- Consultas nutricionales, las mismas que son un total de 3 y se darán a lo largo de su duración.
- Encuentros con grupos focales, donde se promueva una participación activa a partir de la experiencia de las participantes con la ayuda de un psicólogo.
- Sesiones de actividad física de tipo aeróbicas dirigidas por un profesional de Educación Física, las mismas que tendrán una duración mínima de 45 minutos y serán un total de 3 sesiones por semana.

**TABLA 18 CHECK LIST DEL MARCO CONCEPTUAL**

<b>Check List</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
¿La intervención es aplicable, tomando en cuenta los valores de la comunidad?	X	

---

¿Es la intervención apropiada para la población con las necesidades de la comunidad y el modelo lógico? ¿Ha sido exitoso el modelo aplicado con una comunidad igual o similar? X

---

¿La intervención es aplicable, tomando en cuenta la capacidad de los profesionales de la salud, el tiempo y los recursos del programa? X

---

¿La intervención es administradamente aplicable, tomando en cuenta los procedimientos y las políticas de la organización encargada en aplicarla? X

---

**Fuente:** (Elaboración propia)

Por lo mencionado anteriormente, se considera a PASAF el mejor programa de aplicación considerando la realidad de la parroquia, en donde el Centro de Salud de El Quinche proporcionará con los datos de los participantes y de esta manera asegurar la atención y asistencia para tener obtener un mejor seguimiento y resultados con la capacitación previa de los profesionales.

#### **Niveles del modelo socio ecológico cubiertos**

- **Nivel individual:** las participantes mostrarán cambios individuales en su comportamiento y hábitos alimentación mediante la educación nutricional y sus consultas médicas, nutricionales y psicológicas.
- **Nivel interpersonal:** las diferentes actividades grupales a realizarse servirán de oportunidad para la interacción de las participantes y apoyo, debido a que mediante la experiencia de cada una de las participantes se podrán compartir los conocimientos adquiridos.
- **Nivel comunitario:** los diferentes ambientes y edificaciones a usarse tendrán que ser adecuados para la ejecución del programa, de esta manera se garantiza que el entorno este apropiada y pueda ser aprovechado por la comunidad beneficiada. Dentro de las actividades se encuentra, en primer lugar, mejorar el espacio para la atención primaria y adecuar, tanto el coliseo y la casa comunal de la Iglesia Virgen de El Quinche.

- **Organizacional:** Las organizaciones involucradas serán: el Ministerio de Salud Pública mediante el Centro de Salud El Quinche; el Municipio de Quito, el cual abastecerá con los profesionales encargados de la ejecución del programa; el Gobierno Autónomo Parroquial de El Quinche, el cual facilitará de los distintos ambientes y construcciones a ser usadas a lo largo del programa.

### **3.8 Marco Lógico ANEXO H**

### **3.9 Modelo RE-AIM ANEXO I**

### **3.10 Conclusión Final**

La creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad es un problema actual que se enfrenta en el mundo entero, considerándose en Ecuador como un problema de salud pública.

Por esta razón, el programa PASAF es la mejor alternativa para iniciar una intervención, considerando los criterios de inclusión de las participantes y la atención primaria de salud a llevarse a cabo en la parroquia. De igual manera, el programa maneja una perspectiva integral cubriendo varios niveles socio ecológico y enfrentando a los problemas de salud tanto de sobrepeso como obesidad

La sostenibilidad del programa permite el cumplimiento de las actividades en un tiempo de 4 a 6 meses de implementación. Sin embargo, es importante considerar las distintas limitaciones que presentan las participantes para asegurar su finalización dentro del programa.

Finalmente, al concluir la intervención se debe analizar el impacto obtenido con la población a manera de realizar una observación introspectiva para ampliar la cobertura del programa a nivel nacional de la atención primaria (Inés, 2008).

### 3.11 Bibliografía

- Aceves-Martins, M. (2014). Cuidado nutricional de pacientes con cirrosis hepática. *Nutricion Hospitalaria*, 29(2), 246–258. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7024>
- Almenta, V. (2014). *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA ADULTOS SEDENTARIOS CON SOBREPESO BASADOS EN HÁBITOS SALUDABLES: DIETA MEDITERRÁNEA Y ACTIVIDAD FÍSICA*. España. Retrieved from <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47645/valmentap.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Balaguer, J., & Castel, V. (2008). Neuroblastoma, 6(5).
- Bernal, V., & Bosch, J. (2010). Cirrosis hepática. *Rev Enf Dig*, 6(2), 867–890. <https://doi.org/10.1016/j>
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., Morales, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)
- Canicoba, M., de Baptista, G., & Visconti, G. (2013). Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso. Una revisión de diferentes posiciones de sociedades científicas latinoamericanas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(1), 28.
- Carrasco, F., Moreno, M., Irribarra, V., Rodríguez, L., Martín, M. A., Alarcón, A., ... Atalah, E. (2008). Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. *Revista Medica de Chile*, 136(1), 13–21. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872008000100002>
- Carro Rodríguez, M. Á., & López-Manzanares, J. M. (2014). Tratamiento de las hepatitis virales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(6), 320–324. [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(14\)70210-0](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(14)70210-0)
- Cocca, T. (2012). Hepatopatías: Nuevas Fronteras.
- Domínguez, T., Quiroz, I., Salgado, A. B., Salgado, L., Muñoz, J. F., & Parra, I. (2017). Las medidas antropométricas como indicadores predictivos de riesgo metabólico en una población mexicana. *Nutricion Hospitalaria*, 34(1), 96–101. <https://doi.org/10.20960/nh.983>
- Echenique Sarah, J., Rodríguez Osiac, L., Pizarro Quevedo, T., Martín A, M., & Atalah Samur, E. (2011). Impacto de un programa nacional de tratamiento en mujeres adultas con exceso de peso en centros de atención primaria. *Nutricion Hospitalaria*, 26(6), 1372–1377. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5272>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., ... Monge, R. (2012). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. Retrieved October 14, 2020, from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- García-tsao, G. (1992). Ascitis . Fisiopatología y tratamiento, 1, 198–200.



- García, J. J., Rodero, G. C., & Calañas-Continente, A. (2012). Importancia de la nutrición en enfermos con encefalopatía hepática. *Nutr Hosp*, 27(2), 372–381. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5517>
- Gobierno autónomo descentralizado Parroquia Rural El Quinche. (2015). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDyOT) DE LA PARROQUIA RURAL EL QUINCHE., 297. Retrieved from <file:///D:/alex/Genotecnia/Quinche.pdf>
- Gómez Ayala, A. E. (2015). Cirrosis hepática. *Farmacia Profesional*, 29(5), 32–35.
- Hamui, A., & Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación En Educación Médica*, 2(5). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009)
- Inés, M. (2008). INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD : ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA ( EN ADULTOS , NIÑOS Y ADOLESCENTES ) Y OBESIDAD MÓRBIDA, 0–145.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Encuesta de Condiciones de Vida. Retrieved October 14, 2020, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-condiciones-de-vida-ecv>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). Cánceres infantiles. Retrieved from <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil>
- Landa, H., Milke, M., Pérez, J., & Higuera, F. (2012). Evaluación del estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática alcohólica atendidos en la Clínica de Hígado del Hospital General de México. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 06–14. Retrieved from <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6070.pdf>
- Luis Ibarrola-Calleja, J., Núñez, F., Rodríguez, M., & Ordóñez-Céspedes, J. (2011). Hipertensión portal. *Acta Médica Grupo Angeles*, 9(2), 83–92. Retrieved from [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krausse. Dietoterapia* (14.º Edici). Elsevier.
- Manterola, C., Sol, M. del, Ottone, N., & Otzen, T. (2017). Anatomía Quirúrgica y Radiológica del Hígado. Fundamentos para las Resecciones Hepáticas. *International Journal of Morphology*, 35(4), 1525–1540.
- Mendieta, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa . *Revista Investigaciones Andina*, 17(30), 1148–1150. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878001>
- Miguel-soca, P. E. (2015). El cáncer una enfermedad genética, (January).
- OMS. (2018). El cáncer infantil. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Obesidad y sobrepeso. Retrieved October 8, 2020, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pizzi, R., & Fung, L. (2015). Obesidad y mujer. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 75(4). Retrieved from [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000400001](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000400001)

- Rivera Irigoien, R., & Abilés, J. (2012). Soporte nutricional en el paciente con cirrosis hepática. *Gastroenterología y Hepatología*, *35*(8), 594–601.  
<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2012.03.001>
- Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). Diagnóstico de salud del Distrito Metropolitano de Quito.
- Teles, J., Silveira, M., Campos, M., & Costa, L. (2016). Overweight and obesity and factors associated with menopause. *Ciência & Saúde Coletiva*, *21*(4), 1145–1156.  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.16552015>
- Vázquez de la Torre, M. J., Stein, K., Vásquez Garibay, E. M., Kumazawa Ichikawa, M. R., Troyo Sanromán, R., Salcedo Flores, A. G., & Sánchez Zubieta, F. A. (2017). Patient-Generated Subjective Global Assessment of nutritional status in pediatric patients with recent cancer diagnosis. *Nutrición Hospitalaria*, *34*(5), 1050–1058.  
<https://doi.org/10.20960/nh.935>
- Vio, F., Lera, L., & Zacarías, I. (2011). Evaluación de un programa de intervención nutricional y de actividad física dirigido a mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico. *Revista de La Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, *61*(4). Retrieved from  
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/4/art-10/>
- Zapata, M. E., Giacomini, A. C., Cassano, B., Strans, J. M., & Leme, L. P. (2007). **CONTRIBUCIÓN DEL NUTRICIONISTA AL SISTEMA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**, *10*(19), 131–141.

## **4 Caso clínico del adulto: enfermedades hepáticas**

### **4.1 Introducción**

El hígado es un órgano muy importante para el organismo de la persona, el cual cumple con funciones esenciales categorizadas en: vasculares, metabólicas, secretoras y excretoras; razón por la cual es importante considerar su estructura y funcionabilidad al momento de realizar cualquier tipo de tratamiento, ya sea médico o nutricional, debido a la complejidad que presenta este órgano al momento de estar afectado (Manterola, Sol, Ottone, & Otzen, 2017).

El diagnóstico de las enfermedades hepáticas resulta ser complejo, ya que los signos clínicos de las distintas enfermedades que afectan al hígado son muy poco específicos. Por otro lado, se conoce que éste órgano cumple un papel importante dentro del metabolismo y la detoxificación, por lo cual el hígado puede llegar a tener consecuencias muy graves en su funcionabilidad al momento de presentar enfermedades que lo afecten directamente. Así mismo, dichas enfermedades pueden afectar a la circulación hepática, haciendo que este empiece una etapa de regeneración y aumente su funcionabilidad, de tal manera que dicho órgano muestre pocos signos y síntomas clínicos de enfermedades, pero pueda estar muy afectado (Cocca, 2012).

La hepatitis viral es una enfermedad infecciosa generada por los virus de la hepatitis A, B, C, D y E. Esta infección produce una inflamación que afecta directamente a todo el hígado, el cual sufre una afectación aguda por parte del virus de la hepatitis A y E, quienes tienen un vía fecal-oral para producir el contagio; en cambio los virus de la hepatitis B, C y D se transmiten por transfusiones de sangre y causan una hepatitis crónica (Carro Rodríguez & López-Manzanares, 2014).

TABLA 19 CLASIFICACIÓN DE LA HEPATITIS

Virus Hepatitis	A	B	C	D	E
Vía de transmisión	Fecal/oral	Sangre/transmisión sexual	Sangre/transmisión sexual	Sangre/transmisión sexual	Fecal/oral
Tipo de infección	Aguda	Crónica	Crónica	Crónica	Aguda
Serología	IgM anti VHA	Ag HBs + Ig G anti HBc+	Anti HVC + RNA HVC +	Anti VHD + Ag HBs+	IgG anti HVE
Características	Es la más frecuente y desarrolla síntomas como anorexia, náuseas y vómitos	Puede provocar cirrosis e insuficiencia hepática	Puede provocar cirrosis e influencia hepática	Coinfección del virus de la hepatitis B	Virus RNA dado principalmente en el África por aguas contaminadas

**Fuente:** (Mahan & Raymond, 2017)

Las hepatopatías crónicas se caracterizan por el daño progresivo del hígado, el cual se manifiesta como una cirrosis hepática. En cuanto a las manifestaciones clínicas de una hepatopatía crónica avanzada tenemos: ictericia, fatiga, malestar general, náuseas, presencia de ascitis, pérdida de masa muscular, orina de color oscuro, encefalopatía, hemorragias digestivas etc. Las hepatopatías crónicas al no ser tratadas a tiempo desarrollan un cuadro de cirrosis hepática por la extensión de la cicatrización del hígado durante la enfermedad (Landa, Milke, Pérez, & Higuera, 2012).

La hipertensión portal se define como la presión incrementada del sistema venoso portal siendo 5 mm Hg más alta que la presión de la vena cava inferior, proceso que resulta de una obstrucción funcional del flujo sanguíneo desde cualquier punto del sistema portal por medio de las venas hepáticas. Esta puede ser causada por una enfermedad hepática intrínseca, cambios

estructurales o una obstrucción que provoquen un aumento del flujo venoso portal y una mayor resistencia hepática (Luis Ibarrola-Calleja, Núñez, Rodríguez, & Ordóñez-Céspedes, 2011)

La cirrosis hepática definida como un proceso evolutivo de daño hepático, la cirrosis se caracteriza por la formación de septos fibrosos y nódulos de regeneración en el órgano, los cuales producen una alteración en la formación vascular del hígado y su funcionabilidad. Independientemente de agente causal de la cirrosis, la célula estrellada del hígado es la encargada de los cambios fibróticos, los mismos que derivan en insuficiencia hepatocelular e hipertensión portal (Gómez Ayala, 2015).

Hoy en día la cirrosis hepática se clasifica en 4 estadios con características clínicas bien diferenciadas:

- **Estadio 1:** sin la presencia de varices esofágicas ni ascitis.
- **Estadio 2:** presencia de varices esofágicas sin hemorragia ni ascitis
- **Estadio 3:** presencia de ascitis con o sin la presencia de varices esofágicas
- **Estadio 4:** presencia de hemorragia intestinal, por motivo de la hipertensión portal, con o sin la presencia de ascitis.

En esta clasificación se distingue a los estadios 1 y 2 dentro de una cirrosis hepática compensada, mientras que los estadios 3 y 4 pertenecen a una cirrosis hepática descompensada (Bernal & Bosch, 2010).

La ascitis es identificada como una de las consecuencias de la cirrosis y los daños que puede provocar la hipertensión portal. La definición de ascitis es la acumulación de líquido en la cavidad

peritoneal y su presencia es sinónimo de un estado avanzado de enfermedad hepática (García-tsoa, 1992).

El objetivo principal del tratamiento dietético en pacientes cirróticos descompensados es prevenir el catabolismo proteico, evitar complicaciones de la patología y recuperar el estado nutricional a través de modalidad oral, enteral, parenteral o una combinación de las mismas. Las necesidades energéticas siempre deben adecuarse a los requerimientos del paciente según su estado, en este caso la enfermedad hepática descompensada suele estar acompañada de cierto grado de ascitis, afectación de la función renal y en casos más graves de encefalopatía hepática (Rivera Irigoín & Abilés, 2012)

Una de las estrategias más importantes del tratamiento consiste en realizar la ingesta de una colación nocturna antes de dormir; se ha demostrado que en estos pacientes esta colación no solo incrementa el cociente respiratorio, sino también revierte la resistencia anabólica reduciendo la fase más prolongada de ayuno entre la cena y el desayuno como resultado hay un uso aumentado de glucosa, mejora el equilibrio de nitrógeno, se preserva e incluso puede incrementarse la masa muscular esquelética, de esa forma es posible prevenir o revertir la sarcopenia y a la vez mejorar el índice de supervivencia de pacientes cirróticos (Aceves-Martins, 2014).

Finalmente, la encefalopatía hepática describe una amplia gama de anomalías neuropsiquiátricas causadas por la insuficiencia hepática avanzada o la derivación portosistémica en la cual la función cerebral se altera como consecuencia de la exposición cerebral a sustancias tóxicas como la acumulación de mercaptanos, ácidos grasos de cadena corta o alteraciones en la flora intestinal que llegan a la circulación sistémica por un fracaso del proceso de conversión hepática de amonio a urea debido a las lesiones del parénquima al que se somete el hígado en estas

patologías lo que incrementa sus niveles séricos en el organismo (García, Rodero, & Calañas-Continente, 2012).

#### 4.2 Desarrollo del caso: 1er control

Mujer de 29 años, soltera con 2 visitas previas al subcentro de salud por presentar ictericia, astenia coluria, acolia, fiebre y malestar general. Es diagnosticada de hepatitis A pero sin examen de anticuerpos. Empezó con tratamiento farmacológico. Pero 3 meses después es ingresada al hospital por ascitis grado II, la paciente refiere pérdida de peso y debilidad muscular.

Datos: Hb: 12 Mg /dL corregida, Glucosa: 95mg/dL, Proteínas totales 6,8 g/dl, Albúmina 3,6 g/dl, Urea 44 mg/dl, Creatinina 0,8 mg/dl, Na: 140 mEq/l, 2,99 mEq/l, Cl 102 mEq/l, Aminotransferasas: GOT 55 U/L, GPT 85 U/L, Fosfatasa alcalina (320 U/L), Bilirrubina total: (7.8 mg/dl), Bilirrubina directa: (5,97 mg/dL), TP: 24, INR: 1,8

##### 4.2.1 Evaluación nutricional

**TABLA 20 EVALUACIÓN NUTRICIONNAL Y TAMIZAJE**

PARÁMETRO	VALOR DEL PACIENTE	INTERPRETACIÓN
Ascitis	Grado II	Moderada
Peso corregido	100 – 4,8 de edema = 43.2 kg	10 % (edema + ascitis)
IMC	$43.2/(1.60)^2 = 16.8 \text{ kg/m}^2$	Bajo Peso
Pérdida de peso	21,4 % en 3 meses	Pérdida de peso significativa
The Royal Free Hospital Nutrition Prioritizing Tool (RFH-NPT)	Puntaje: 5	Alto riesgo nutricional
Child Pugh	Bilirrubina (3 p.) Albúmina (1 p.) TP (3 p.) Sin Encefalopatía (1 p.) Ascitis moderada (3 p.) Puntaje: 9	B

**Fuente:** (Rivera Irigoín & Abilés, 2012)

TABLA 21 ANÁLISIS BIOQUÍMICO

Examen	Valor del Paciente	Rangos Normales	Interpretación
Hb	12 mg/dL Corregida	12 mg/dl	Normal
Glucosa	95mg/dL	70-126 mg/dl	Normal
Proteínas totales	6,8 g/dl	6,4-8,32 g/dl	Normal
Albúmina	3,6g/dl	3,5-5 g/dl	Normal
Urea	44 mg/dl	12-50 mg/dl	Normal
Creatinina	0,8 mg/dl	0,8-1,2 mg/dl	Normal (límite inferior)
Na	140 mEq/l	135-148 mEq/l	Normal
K	2,99 mEq/l	3,5-5,5 mEq/l	Bajo
Cl	102 mEq/l	96-109 mEq/l	Normal
<b>Aminotransferasas</b>			
• GOT	- 55 U/L	- 7-34 U/L	- Alto
• GPT	- 85 U/L	- 4-35 U/L	- Alto
• Fosfatasa alcalina	- 320 U/L	- 30-100 U/L	- Alto
Bilirrubina total	7,8 mg/dl	<1,0	Alto
Bilirrubina directa	5,97 mg/dl	<0,1	Alto
TP	24 (s)	12-14	Alto
INR (Índice Internacional Normalizado respecto al TP)	1,8	0,8-1,2	Alto

Fuente: (Meléndez, L. & Velásquez, O. 2016)

#### 4.2.2 Diagnóstico Nutricional

Paciente femenino de 29 años, bajo peso con alto riesgo nutricional, pérdida de peso significativa, desnutrición calórica proteica secundaria y ascitis grado II

#### 4.2.3 Objetivos dieta terapéuticos

- Evitar mayor deterioro nutricional



- Evitar complicaciones de la patología (encefalopatía)
- Recuperar el estado nutricional y peso corporal
- Evitar mayor depleción proteica

#### 4.2.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 22 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

<b>Macronutriente</b>	<b>Distribución</b>
<b>Calorías</b>	$40 \text{ kcal} \times 43.2 \text{ kg} = 1728 \text{ kcal} = 1800 \text{ kcal}$
<b>Proteínas</b>	$1.5 \text{ g} \times 43.2 \text{ kg} = 64.8 \text{ g} \times 4 = 259.2 \text{ kcal} = 14.4 \%$
	CNP
	$1800 \text{ kcal} - 259.2 = 1540.8 \text{ CNP}$
	$64.8 / 6.25 = 10.4$
	$1540.8 / 10.4 \text{ g N} = 148 \text{ kcal} (<150 \text{ kcal})$
<b>Grasas</b>	$28\% = 504 \text{ kcal} / 9 = 56 \text{ g} = 1,2 \text{ g/kg}$
<b>Carbohidratos</b>	$6 \text{ g} \times 43.2 \text{ kg} = 259.2 \text{ g} \times 4 = 1036.8 \text{ kcal} = 57.6\%$
<b>Aporte hídrico</b>	$1 \text{ ml} \times \text{kcal} = 1.8 \text{ L}$

**Fuente:** (Elaboración propia)

#### 4.2.5 Prescripción dietética

Régimen vía oral de 1800 kcal, hipercalórica, hiperproteica, normoglucídica, normolipídica con selección de triglicéridos de cadena media (MCT), normohídrica, hiposódica (<2 g/día). Fraccionada en 3 comidas y 3 colaciones. Suplementada con 1 tableta al día de Mixavit (vitaminas liposolubles ADEK), 1 tableta de Biot T Zinc (2,5 mg), 1 cápsula diaria de Selenium Complex (200 mcg), 2 cápsulas diarias de Probiotic 10 (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus acidophilus*)

#### 4.2.6 Planificación

ANEXO H

TABLA 23 DISTRIBUCIÓN

Porciones	Grupo	Desayuno (9:00 am)	Almuerzo (1:30 pm)	Media tarde (5:00 pm)	Cena (8:00 pm)	Snack nocturno (10:00 pm)
3	<b>Frutas</b>	1		1		1
2	<b>Verduras</b>		1		1	
3	<b>Lácteo medios en G.</b>	0.5		1	0.5	1
2	<b>Carne baja en G.</b>	1	1			
1	<b>Leguminos a</b>				1	
5	<b>Cereal</b>	2	1		1	1
2	<b>Grasas</b>	0.5	1		0.5	
<b>Total</b>	1870 kcal	264 g	59 g	70 g		
<b>Porcentaje de adecuación</b>	<i>103.9%</i>	<i>101.9%</i>	<i>105.4%</i>	<i>108 %</i>		

**Fuente:** (Elaboración propia)

#### 4.2.7 Ejemplo de menú

#### ANEXO I

#### 4.3 Desarrollo del caso: 2do control

Marlene de 30 años, diagnosticada hace 1 año de hepatitis autoinmune es ingresada por tercera vez en un año por **ascitis**. Durante los primeros 3 días de estancia hospitalaria, Marlene permaneció hemodinámicamente estable, consciente, orientada, realiza cálculos básicos y complejos y reconoce a todas las personas. Sin embargo, presenta **empeoramiento de función hepática**; por tanto su médico inicia tratamiento con FARME y solicita trasplante hepático.

### 4.3.1 Evaluación nutricional

**TABLA 24 EVALUACIÓN Y TAMIZAJE NUTRICIONAL ¿**

<b>PARÁMETRO</b>	<b>VALOR DEL PACIENTE</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
<b>Ascitis</b>	-	Moderada (necesita trasplante)
<b>Peso corregido</b>	100 – 4,5 de edema = 40.5 kg	10 % (ascitis)
<b>IMC</b>	$40.5/(1.60)^2 = 15.8 \text{ kg/m}^2$	Bajo Peso
<b>Pérdida de peso</b>	6,25 % en 1 año	Pérdida de peso significativa
<b>The Royal Free Hospital Nutrition Prioritizing Tool (RFH-NPT)</b>	Puntaje: 5	Alto riesgo nutricional
<b>Valoración Global Subjetiva</b>	C	Desnutrición severa
<b>Child Pugh</b>	Bilirrubina (3 p.) Albúmina (1 p.) TP (1 p.) Sin Encefalopatía (1 p.) Ascitis moderada (3 p.) Puntaje: 9	B

**Fuente:** (Elaboración propia)

**TABLA 25 ANÁLISIS BIOQUÍMICO**

<b>Examen</b>	<b>Valor del Paciente</b>	<b>Rangos Normales (Meléndez, L. &amp; Velásquez, O. 2016).</b>	<b>Interpretación</b>
<b>LDH</b>	1852 U/L	340-670 U/L	Alto
<b>AST</b>	8947 U/L	7-34 U/L	Alto
<b>ALT</b>	6315 U/L	4-35 U/L	Alto
<b>BT</b>	7,58 mg/dL	<1,0	Alto
<b>BD</b>	5,97 mg/dL	<0,1	Alto
<b>Albúmina</b>	4 g/dL	3,5-5 g/dl	Normal

**Fuente:** (Rivera Irigoín & Abilés, 2012)

### 4.3.2 Diagnostico nutricional

Paciente femenino de 29 años, bajo peso con alto riesgo nutricional, pérdida de peso significativa, desnutrición calórico proteica secundaria

### 4.3.3 Objetivos dieto terapéuticos

- Evitar mayor deterioro nutricional
- Evitar complicaciones de la patología (encefalopatía)
- Recuperar el estado nutricional y peso corporal
- Evitar mayor depleción proteica

### 4.3.4 Requerimientos nutricionales

**TABLA 26 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

<b>Macronutriente</b>	<b>Distribución</b>
<b>Calorías</b>	$40 \text{ kcal} \times 40.5 \text{ kg} = 1620 \text{ kcal} = 1650 \text{ kcal}$
<b>Proteínas</b>	$1.5 \text{ g} \times 40.5 \text{ kg} = 60.75 \text{ g} \times 4 = 243 \text{ kcal} = 14.7 \%$ $1650 \text{ kcal} - 243 = 1407 \text{ kcal no proteicas}$ $60.75 / 6.25 = 9.72$ $1407 / 9.72 \text{ g N} = 144.75 \text{ CNP (<150)}$
<b>Carbohidratos</b>	$5.8 \text{ g} \times 40.5 \text{ kg} = 234.9 \text{ g} = 939.6 \text{ kcal} = 56.9\%$
<b>Grasas</b>	$28.4\% = 468.6 \text{ kcal} = 52 \text{ g} = 1,28 \text{ g/kg}$
<b>Aporte hídrico</b>	$1 \text{ ml} \times \text{kcal} = 1.6 \text{ L}$

**Fuente:** (Elaboración propia)

### 4.3.5 Prescripción dietética

Régimen vía oral de 1650 kcal, hipercalórica, hiperproteica, normoglucídica, normolipídica con selección de triglicéridos de cadena media (MCT), normohídrica, hiposódica (<2 g/día). Fraccionada en 3 comidas y 3 colaciones. Suplementada con 1 tableta al día de Mixavit (vitaminas liposolubles ADEK), 1 tableta de Biot T Zinc (2,5 mg), 1 cápsula diaria de Selenium Complex (200 mcg), 2 cápsulas diarias de Probiotic 10 (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus acidophilus*)

### 4.3.6 Planificación

ANEXO J

**TABLA 27 DISTRIBUCIÓN DIETÉTICA**

Porciones	Grupo	Desayuno (9:00 am)	Almuerzo (1:30 pm)	Media tarde (5:00 pm)	Cena (8:00 pm)	Snack nocturno (10:00 pm)
3	Frutas	1		1		1
2	Verduras		1		1	
2	Lácteos medios en G.			1		1
2	Carne baja en G.		1		1	
1	Leguminosas				1	
4	Cereal	1	1		1	1
2	Grasas	0.5	0.5	0.5	0.5	
	<b>Total</b>	1645 kcal	225 g	55 g	62 g	
	<b>Porcentaje de adecuación</b>	99.7%	95.9%	105.6%	102.2 %	

**Fuente:** (Elaboración propia)

### 4.3.7 Ejemplo de menú

## ANEXO K

### 4.4 Conclusión final del caso

- Las hepatopatías afectan la funcionabilidad del hígado, el cual cumple con un papel muy importante en la digestión de los alimentos
- El daño progresivo del hígado puede llegar a ocasionar cirrosis, el cual se caracteriza por la formación de septos fibrosos y nódulos de regeneración en el órgano, los cuales producen una alteración en la formación vascular del hígado y su funcionabilidad.
- La evaluación nutricional aplicada correctamente, mediante un tamizaje, permite identificar la gravedad de la enfermedad en el paciente y proceder a un tratamiento nutricional específico para la persona.
- El manejo nutricional de los pacientes con hepatopatías debe ser enfocado en prevenir las complicaciones graves de la enfermedad y recuperar su estado nutricional, ya sea por una alimentación oral, enteral o parenteral.

## 4.5 Bibliografía

- Aceves-Martins, M. (2014). Cuidado nutricional de pacientes con cirrosis hepática. *Nutricion Hospitalaria*, 29(2), 246–258. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7024>
- Almenta, V. (2014). *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA ADULTOS SEDENTARIOS CON SOBREPESO BASADOS EN HÁBITOS SALUDABLES: DIETA MEDITERRÁNEA Y ACTIVIDAD FÍSICA*. España. Retrieved from <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47645/valmentap.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Balaguer, J., & Castel, V. (2008). Neuroblastoma, 6(5).
- Bernal, V., & Bosch, J. (2010). Cirrosis hepática. *Rev Enf Dig*, 6(2), 867–890. <https://doi.org/10.1016/j>
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., Morales, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)
- Canicoba, M., de Baptista, G., & Visconti, G. (2013). Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso. Una revisión de diferentes posiciones de sociedades científicas latinoamericanas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(1), 28.
- Carrasco, F., Moreno, M., Irribarra, V., Rodríguez, L., Martín, M. A., Alarcón, A., ... Atalah, E. (2008). Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. *Revista Medica de Chile*, 136(1), 13–21. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872008000100002>
- Carro Rodríguez, M. Á., & López-Manzanares, J. M. (2014). Tratamiento de las hepatitis virales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(6), 320–324. [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(14\)70210-0](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(14)70210-0)
- Cocca, T. (2012). Hepatopatías: Nuevas Fronteras.
- Domínguez, T., Quiroz, I., Salgado, A. B., Salgado, L., Muñoz, J. F., & Parra, I. (2017). Las medidas antropométricas como indicadores predictivos de riesgo metabólico en una población mexicana. *Nutricion Hospitalaria*, 34(1), 96–101. <https://doi.org/10.20960/nh.983>
- Echenique Sarah, J., Rodríguez Osiac, L., Pizarro Quevedo, T., Martín A, M., & Atalah Samur, E. (2011). Impacto de un programa nacional de tratamiento en mujeres adultas con exceso de peso en centros de atención primaria. *Nutricion Hospitalaria*, 26(6), 1372–1377. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5272>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., ... Monge, R. (2012). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. Retrieved October 14, 2020, from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- García-tsao, G. (1992). Ascitis . Fisiopatología y tratamiento, 1, 198–200.

- García, J. J., Rodero, G. C., & Calañas-Continente, A. (2012). Importancia de la nutrición en enfermos con encefalopatía hepática. *Nutr Hosp*, 27(2), 372–381. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5517>
- Gobierno autónomo descentralizado Parroquia Rural El Quinche. (2015). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDyOT) DE LA PARROQUIA RURAL EL QUINCHE., 297. Retrieved from <file:///D:/alex/Genotecnia/Quinche.pdf>
- Gómez Ayala, A. E. (2015). Cirrosis hepática. *Farmacia Profesional*, 29(5), 32–35.
- Hamui, A., & Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación En Educación Médica*, 2(5). Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009)
- Inés, M. (2008). INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD : ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA ( EN ADULTOS , NIÑOS Y ADOLESCENTES ) Y OBESIDAD MÓRBIDA, 0–145.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Encuesta de Condiciones de Vida. Retrieved October 14, 2020, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-condiciones-de-vida-ecv>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). Cánceres infantiles. Retrieved from <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil>
- Landa, H., Milke, M., Pérez, J., & Higuera, F. (2012). Evaluación del estado nutricional de pacientes con cirrosis hepática alcohólica atendidos en la Clínica de Hígado del Hospital General de México. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 06–14. Retrieved from <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6070.pdf>
- Luis Ibarrola-Calleja, J., Núñez, F., Rodríguez, M., & Ordóñez-Céspedes, J. (2011). Hipertensión portal. *Acta Médica Grupo Angeles*, 9(2), 83–92. Retrieved from [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krausse. Dietoterapia* (14.º Edici). Elsevier.
- Manterola, C., Sol, M. del, Ottone, N., & Otzen, T. (2017). Anatomía Quirúrgica y Radiológica del Hígado. Fundamentos para las Resecciones Hepáticas. *International Journal of Morphology*, 35(4), 1525–1540.
- Mendieta, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa . *Revista Investigaciones Andina*, 17(30), 1148–1150. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878001>
- Miguel-soca, P. E. (2015). El cáncer una enfermedad genética, (January).
- OMS. (2018). El cáncer infantil. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Obesidad y sobrepeso. Retrieved October 8, 2020, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pizzi, R., & Fung, L. (2015). Obesidad y mujer. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 75(4). Retrieved from [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000400001](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000400001)



- Rivera Irigoien, R., & Abilés, J. (2012). Soporte nutricional en el paciente con cirrosis hepática. *Gastroenterología y Hepatología*, *35*(8), 594–601.  
<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2012.03.001>
- Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). Diagnóstico de salud del Distrito Metropolitano de Quito.
- Teles, J., Silveira, M., Campos, M., & Costa, L. (2016). Overweight and obesity and factors associated with menopause. *Ciência & Saúde Coletiva*, *21*(4), 1145–1156.  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.16552015>
- Vázquez de la Torre, M. J., Stein, K., Vásquez Garibay, E. M., Kumazawa Ichikawa, M. R., Troyo Sanromán, R., Salcedo Flores, A. G., & Sánchez Zubieta, F. A. (2017). Patient-Generated Subjective Global Assessment of nutritional status in pediatric patients with recent cancer diagnosis. *Nutrición Hospitalaria*, *34*(5), 1050–1058.  
<https://doi.org/10.20960/nh.935>
- Vio, F., Lera, L., & Zacaía, I. (2011). Evaluación de un programa de intervención nutricional y de actividad física dirigido a mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico. *Revista de La Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, *61*(4). Retrieved from  
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/4/art-10/>
- Zapata, M. E., Giacomini, A. C., Cassano, B., Strans, J. M., & Leme, L. P. (2007). **CONTRIBUCIÓN DEL NUTRICIONISTA AL SISTEMA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**, *10*(19), 131–141.

## CONCLUSIÓN GENERAL

La nutrición es una ciencia muy importante para la salud del ser humano, debido a que puede ser implementada de manera individual o colectiva. Para esto la función del nutricionista es importante para cumplir con el manejo adecuado del estado nutricional de los pacientes y también para el manejo adecuado de las diferentes patologías. En cuanto al manejo nutricional de las patologías, sabemos que los protocolos de tratamiento contienen necesidades nutricionales específicas para garantizar un adecuado proceso de recuperación durante su intervención.

Este trabajo contiene 3 intervenciones nutricionales individuales, las mismas que son aplicadas de acuerdo a las complicaciones presentadas a lo largo de sus controles. Para esto, es importante manejar las herramientas adecuadas para una correcta evaluación nutricional, la cual ayudará a realizar el tratamiento de manera individualizada. Por otro lado, se encuentra también la intervención realizada a nivel comunitario, en donde es primordial conocer las características de la población y realizar la ejecución del programa más adecuado para la población objetivo. También se debe comprobar mediante la bibliografía que el programa escogido se haya realizado en otros lugares con resultados favorables para poder aplicarlo en la comunidad deseada.

Por último, la nutrición debe ser considerada como una de las ciencias más importantes para el mantenimiento de la salud de las personas y sin subestimar los alcances que pueda tener al momento de realizar un tratamiento patológico.

## BIBLIOGRAFÍA

Canicoba, M., de Baptista, G., & Visconti, G. (2013). Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso. Una revisión de diferentes posiciones de sociedades científicas latinoamericanas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(1), 28.

Organización Mundial de la Salud (2017). 10 datos sobre la nutrición. Extraído de <https://www.who.int/features/factfiles/nutrition/es/>

Zapata, M. E., Giacomini, A. C., Cassano, B., Strans, J. M., & Leme, L. P. (2007). CONTRIBUCIÓN DEL NUTRICIONISTA AL SISTEMA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, *10*(19), 131–141.

## ANEXOS

## ANEXO A Planificación y porcentaje de adecuación

N	Alimento	Calorías	Hidratos de Carbono	Lípidos	Proteínas
3	Lácteos medios	255	27	9	15
5	Verduras	150	25	0	10
2	Frutas	130	30	0	2
6	Carnes Bajas	390	6	12	66
6	Panes/Cereales	840	180	6	18
3	Aceites	540	0	60	0
1	Leguminosas	170	30	1	11
TOTAL		2475	298	88	122
Adecuación %		100,0	96,3	106,7	98,6

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO B Ejemplo de menú

Horario	Menú	Porciones
Desayuno 9am	Fruta picada con yogur Huevos revueltos con espinaca y jamón Pan integral	Yogur semidescremado 1 taza Manzana 1 unidad Huevo 2 unidades 1 tajada de jamón Espinaca ½ taza 2 rebanadas pan integral 2 cucharaditas de aceite de oliva
11:30 mañana	Leche con galletas Uvas y nueces	Leche semi descremada 1 taza Galletas de agua 8 unidades Uvas 10 unidades Nueces 10 unidades

2:00pm Almuerzo	Pollo con arroz integral y menestra de lenteja Ensalada de tomate con brócoli	Pechuga de pollo 150g o palma de la mano Arroz integral $\frac{3}{4}$ taza 1 papa cocida o 150g Menestra de lenteja $\frac{3}{4}$ taza Tomate 1 unidad Brócoli cocido $\frac{1}{2}$ taza 2 cucharaditas de aceite 2 cucharadas aceite de oliva
5:00pm Media tarde	Sanduche de queso y jamón Fruta	2 rodajas de queso fresco 1 rodaja de jamón 2 rebanadas de pan integral Pera 1 unidad
8:00pm Cena	Arroz con atún Ensalada de zanahoria y tomate	1 atún pequeño Arroz integral $\frac{3}{4}$ taza 2 cucharaditas de aceite de oliva 1 taza zanahoria 1 unidad de tomate

**Fuente:** (Elaboración propia)

#### ANEXO C Planificación y porcentaje de adecuación

N	Alimento	Calorías	Hidratos de Carbono	Lípidos	Proteínas
3	Lácteos medios en grasa	255	27	9	15
5	Verduras	150	25	0	10
2	Frutas	130	30	0	2
6	Carnes Bajas	390	6	12	66
6	Panes/Cereales	840	180	6	18
3	Aceites	540	0	60	0
1	Leguminosas	170	30	1	11
TOTAL		2475	298	88	122
Adecuación %		100,0	96,3	106,7	98,6

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO D Ejemplo de menú

Horario	Menú	Porciones	Conteo de carbohidratos
16 UI 8am	NPH (lenta)		
Desayuno 9am	Huevos revueltos con zucchini Pan integral	Jugo de naranja 1 taza Huevo 2 unidades Rodaja de jamón Zucchini ½ taza 2 rebanadas pan integral 2 cucharaditas de aceite	30g 2g 1g 5g 30g 0g 0g Total= 68g
11:30 Media mañana	Yogur con galletas y maní	Yogur semidescremado 1 taza Galletas de agua 8 unidades Maní 10-12 unidades	9g 30g 5g Total= 44g
2:00pm Almuerzo	Lomo con arroz y menestra de frejol Ensalada de tomate, brócoli y aguacate	Lomo de vaca 150g o palma de la mano Arroz integral ¾ taza Menestra de frejol ¾ taza Tomate 1 unidad Brócoli cocido ½ taza 2 cucharaditas de aceite Aguacate grande	1g 30g 30g 5g 5g 0g 10g Total= 81g
5:00pm Media tarde	Sanduche de jamón y queso	2 rodajas de queso fresco 1 rodaja de jamón 2 rebanadas de pan integral	9g 1g 30 Total= 40g
8:00pm Cena	Arroz con atún Ensalada de zanahoria y tomate	1 atún pequeño Arroz integral ¾ taza 2 cucharaditas de aceite 1 taza zanahoria 1 unidad de tomate	1g 30g 0g 5g 5g Total= 41g
10:30 Snack noche	Leche con galletas de arroz	Leche semi descremada 1 taza Galletas de arroz 4 unidades	9g 30g Total= 39g Total al día= 313g

**Fuente:** (Elaboración propia)







**Fuente:** (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

*Priorización de Problemas*

Problema	Puntaje
<b>Porcentaje Sobrepeso y Obesidad</b>	26
<b>Tasa de mortalidad por diabetes</b>	25
<b>Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años</b>	24
<b>Tasa de mortalidad infantil</b>	23

**Fuente:** (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

ANEXO G *Ficha técnica de investigación de intervenciones*

Nombre	Objetivos	Población	Parámetros analizados	Resultados
<p><b>Programa de intervención para adultos sedentarios con sobrepeso basados en hábitos saludables: Dieta mediterránea y Actividad Física</b></p>	<p>A los 6 meses, lograr una reducción del 5-10% del peso inicial en adultos sedentarios con sobrepeso entre 18-50 años.</p> <p>Lograr que el 75% de los participantes presenten una variación significativa en cuanto adherencia a la dieta mediterránea y actividad física.</p>	<p>España</p> <p><b>Duración:</b> 9 meses de intervención.</p> <p><b>Población:</b> Personas de 18 a 50 que presenten sobrepeso</p>	<p><b>Evaluación antropométrica:</b> peso, talla, IMC, circunferencia de cintura, perímetro abdominal.</p> <p><b>Evaluación de actividad física</b></p> <p><b>Evaluación de adherencia a la dieta mediterránea</b></p> <p><b>Evaluación motivacional:</b> prueba Prochaska</p>	<p>A los 6 meses. reducción del 5-10% del peso inicial de los participantes</p>
<p><b>Programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes</b></p>	<p>Detener el incremento de la obesidad y disminuir la mortalidad por enfermedades cardiovasculares</p>	<p>Chile</p> <p><b>Duración:</b></p> <p>diciembre de 2004 a junio de 2005</p> <p><b>Población:</b> Personas entre 18 y 45 años, con IMC entre 25 y 38 kg/m<sup>2</sup>.</p>	<p><b>Anamnesis y evaluación antropométrica</b> (peso, talla y circunferencia de cintura)</p> <p><b>Evaluación alimentaria:</b> Cuestionario de frecuencia de consumo.</p>	<p>Reducción significativa del peso corporal (mediana -4.1 Kg) , IMC (mediana -1.8 unidades) y circunferencia de cintura (mediana -6 cm).</p>

			<b>Test de valoración cardiovascular</b> (test de marcha de 6 min)	
<b>Programa de intervención en educación nutricional y actividad física para disminuir la obesidad, cambiar hábitos alimentarios y aumentar la actividad física en mujeres de nivel socioeconómico bajo</b>	Reducir la obesidad mediante cambio de hábitos alimenticios e incremento de la actividad física en mujeres.	Chile <b>Duración:</b> 6 meses <b>Población:</b> Mujeres adultas(18-62 años) de nivel socioeconómico bajo	<b>Evaluación antropométrica:</b> peso, talla, IMC y circunferencia de cintura, pliegues tricípital, subescapular, suprailíaco y bicipital. <b>Evaluación alimentaria:</b> Cuestionario de frecuencia de consumo. <b>Evaluación de actividad física</b>	Disminución de la obesidad 10%.
<b>Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF)</b>	Reducir la prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas a la obesidad y mejorar el estilo de vida de la población.	Chile <b>Duración:</b> Seis meses <b>Población:</b> Adultos (18-64 años)	<b>Evaluación antropométrica:</b> peso, talla, IMC y circunferencia de cintura, presión arterial y glicemia <b>Evaluación alimentaria</b> <b>Evaluación de actividad física</b>	Reducción del 5% de su peso inicial, además reducciones significativas en los parámetros antropométricos y metabólicos (glicemia)

**Fuente:** (Almenta, 2014) , (Carrasco et al., 2008) , (Vio, Lera, & Zacarías, 2011) , (Carrasco et al., 2008)

## ANEXO H Marco lógico PASAF

<b>Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF) en mujeres de 40 a 64 años en El Quinche</b>						
<b>Situación</b>	<b>Recursos o Inputs</b>	<b>Actividades</b>	<b>Productos u Outputs</b>	<b>Resultados</b>		
				<b>A corto plazo</b>	<b>A mediano plazo</b>	<b>A largo plazo</b>
<b>El sobrepeso es un problema de salud que afecta a nivel nacional, y particularmente en la parroquia de El Quinche la tasa de sobrepeso y obesidad es de 70,93%, la misma que es mayor en mujeres a partir de los 40 años de edad. De igual manera la prevalencia de sobrepeso en mujeres de 40 a 64 años de edad en los usuarios de Salud al Paso del Distrito Metropolitano de Quito es de 44,5% siendo este mayor que la obesidad con 36,5%. Por esta razón es importante considerar</b>	2 médicos del Centro de Salud de El Quinche	Consulta médica al inicio, durante y al final del programa	Consultas de ingreso, 4to y 6to mes Consultas de seguimiento	Evaluar a las participantes y diagnosticar patologías asociadas a su estado de salud.	Mantenerse con el tratamiento adecuado a las patologías asociadas a su estado de salud.	Reducir el riesgo de volver a presentar patologías asociadas
	2 nutricionistas Centro de salud El Quinche MSP	Consulta nutricional al inicio, 4to y 6to mes del programa	3 Consultas nutricionales, evaluación de composición corporal y seguimiento desde el inicio, 4to y 6to mes.	Comprender la definición de una alimentación saludable y conocer los hábitos alimentarios de las participantes.	Disminuir los valores de IMC de las participantes en al menos 5 puntos porcentuales. Tener consciencia de los beneficios de la alimentación saludable y ponerlos en práctica mediante sus hábitos alimentarios.	Reducir el peso de las participantes $\geq 5\%$ de su peso inicial y mantener un nivel de glicemias en ayunas $< 100$ . Mantener el consumo de una alimentación saludable.
	Casa Comunal Virgen de El Quinche  Material educativo	Consejería nutricional al inicio, 4to y 6to mes  Talleres de educación nutricional	Recordatorio de 24h 2 sesiones grupales al mes			

<b>estos datos al momento de realizar una intervención que reduzca la prevalencia de sobrepeso y prevenir complicaciones en el individuo mejorando su calidad de vida.</b>	1 Psicólogo	Sesiones psicológicas		Identificar las percepciones del cuerpo de las participantes y sus trastornos psicológicos	Reconocer las deficiencias de las participantes y aumentar su deseo de adherirse al programa por completo y finalizarlo.	Haber creado conciencia de una personalidad multidisciplinaria para mejorar la calidad de vida de las participantes.
	Casa Comunal Virgen de El Quinche	Evaluación de autopercepción corporal  Motivación para una adherirse a una alimentación saludable	2 sesiones psicológicas al mes individuales y colectivas			
	1 profesional de Educación Física	Sesiones semanales de Actividad Física de tipo aeróbica (aeróbicos, baile terapia,	3 sesiones de actividad física por semana	Conocer sobre los distintos tipos de ejercicio y concientizar a las participantes sobre la importancia de su práctica.	Alcanzar la práctica de al menos 150 minutos de actividad física semanalmente y mantener la asistencia a las sesiones de manera permanente.	Mantener la práctica de 150 minutos de actividad física de manera permanente durante la semana para reducir la prevalencia de sedentarismo en la población.
	Coliseo  Parque Central de El Quinche					

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO I Modelo RE-AIM

Programa	Cobertura	Eficacia/Efectividad	Adopción	Implementación	Mantenimiento
<p><b>Ubicación:</b> <b>Parroquia El Quinche</b></p> <p><b>Programa de Alimentación Salud y Actividad Física (PASAF) en mujeres de 40 a 64 años de edad con sobrepeso</b></p>	<p>Para alcanzar a la población deseada se realizará la recolección de datos de las personas atendidas en el Programa Salud al Paso por parte del Distrito Metropolitano y se las dará a conocer acerca del programa al igual que las pacientes de 40 a 64 años del Centro de Salud de El Quinche. También, habrá información acerca del programa en los alrededores del Centro de Salud.</p>	<p>Como finalidad del programa se espera que las pacientes alcancen a reducir <math>\geq 5\%</math> de su peso inicial. De igual manera, se espera que las participantes manejen buenos hábitos alimentarios con la práctica habitual de actividad física. Dentro de los riesgos del retiro de las participantes encontramos la falta de tiempo y los ingresos económicos que garanticen su continuidad (Echenique Sarah, Rodríguez Osiac, Pizarro Quevedo, Martín A, &amp; Atalah Samur, 2011).</p>	<p>Se espera que el programa sea adoptado por el personal Centro de Salud El Quinche como una de las medidas para reducir la prevalencia de sobrepeso de sus usuarias, por lo cual se capacitará al personal de atención primaria que participará del programa, en donde se dará a conocer los detalles del programa a ejecutarse.</p>	<p>Durante toda la duración se realizaran visitas eventualmente al centro de salud para obtener información sobre el cumplimiento de las actividades y las inconsistencias del mismo. Por otro lado, se hará un registro de asistencias de las participantes y en los lugares de encuentro se hablará con ellas para conocer cuál es su afinidad y gusto por el programa.</p>	<p>Se mantendrán las visitas al centro de salud y a los distintos lugares que serán aprovechados para la ejecución del programa, al igual que se mantendrán reuniones con las participantes a lo larga del programa. Al sexto mes del programa se realizara un último contacto de manera individual con las participantes, donde además de conocer los resultados finales de su participación, se llevará también una encuesta de satisfacción como manera de retroalimentación para identificar las</p>

---

posibles  
deficiencias de la  
intervención y  
mejorar su sistema  
para futuras  
programaciones  
con otro tipo de  
población objetivo.

---

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO J Planificación

Número de porciones	Grupo de alimento	Kcal	CHO	L	P
3	Frutas	195	45	0	3
2	Verduras	60	10	0	4
3	Lácteos medios en grasa	255	27	9	15
	<b>PROTEÍNA</b>		$64.8 - 22 = 42.8/11 = 3$ porciones		
2	Carnes bajas en grasa	130	2	4	22
1	Leguminosa	170	30	1	11
	<b>CARBOHIDRATOS</b>		$259.2 - 114 = 145.2/30 = 4.8$ porciones		
5	Cereales	700	150	5	15
	<b>GRASAS</b>		$56 - 19 = 37/20 = 1.8$ porciones		
2	Aceites/grasas	360	0	40	0
	Total	1870 kcal	264 g	59 g	70 g
	Porcentaje de adecuación	103.9%	101.9%	105.4%	108 %

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO K Ejemplo de menú

Tiempo de Comida	Horario	Alimentos	Preparación
<b>Desayuno</b>	9:00 am	1 banano medio 1 huevo revuelto 1 rodaja de queso 2 rodajas de pan integral 1 cda de aceite de girasol	Sánduche de queso + huevo + fruta
<b>Almuerzo</b>	1:30 pm	½ taza de zanahoria rallada ¼ taza de espárragos ¾ taza de fideo 1 filete de pollo ¾ unidad de aguacate	Pollo a la plancha con ensalada y aguacate



		1 cda de aceite de girasol	
<b>Media tarde</b>	5:00 pm	1 manzana pequeña	Fruta + yogurt
		$\frac{3}{4}$ taza de yogurt natural (150 ml)	
<b>Cena</b>	8:00 pm	$\frac{1}{2}$ taza de tomate picado	Taco de fréjol y verduras
		$\frac{3}{4}$ taza de fréjol	
		1 tortilla de maíz mediana	
		$\frac{3}{4}$ aguacate	
		$\frac{3}{4}$ taza de cebolla paiteña	
<b>Snack nocturno</b>	10:00 pm	2 unidades de kiwi	Leche con galletas + fruta
		1 taza de leche (200 ml)	
		7 unidades de galletas de agua	

**Fuente:** (Elaboración propia)

## ANEXO L Planificación

Número de porciones	Grupo de alimento	Kcal	CHO	L	P
3	Frutas	195	45	0	3
2	Verduras	60	10	0	4
2	Lácteos	170	18	6	10
	medios en grasa				
	<b>PROTEÍNA</b>				
			$60.75 - 17 = 43.75/11 = 3,9$ porciones		
2	Carnes bajas en grasa	130	2	4	22
1	Leguminosa	170	30	1	11
	<b>CARBOHIDRATOS</b>				
			$234.9 - 105 = 129.9/30 = 4.3$ porciones		
4	Cereales	560	120	4	12

<b>GRASAS</b>		$52 - 15 = 37/20 = 1.8$ porciones			
2	Aceites/grasas	360	0	40	0
Total		1645 kcal	225 g	55 g	62 g
Porcentaje de adecuación		99.7%	95.9%	105.6%	102.2 %

**Fuente:** (Elaboración propia)

### ANEXO M Ejemplo de menú

Tiempo de Comida	Horario	Alimentos	Preparación
<b>Desayuno</b>	9:00 am	1 huevo revuelto	Avena con fruta + huevo
		1 plátano pequeño	
		½ taza de avena	
		1 cda de aceite de girasol	
<b>Almuerzo</b>	1:30 pm	½ taza de pimientos	Pollo a la plancha con ensalada y aguacate
		¼ taza de lechuga	
		¾ taza de arroz	
		1 filete de pollo (50 g)	
<b>Media tarde</b>	5:00 pm	1 cda de aceite de girasol	Fruta + yogurt y nueces
		1 taza de papaya	
		¾ taza de yogurt natural (150 ml)	
<b>Cena</b>	8:00 pm	3 unidades de nueces	Carne con arroz y verduras
		½ taza de zanahoria	
		¾ taza de arvejas	
		¾ taza de arroz	
<b>Snack nocturno</b>	10:00 pm	1 filete de res (50 g)	Leche con pan + fruta
		¾ aguacate	
		1 pera pequeña	

---

1 taza de leche (200 ml)

1 ¼ rodaja de pan integral

---

**Fuente:** (Elaboración propia)