



**M**aterial  
Editorial Educativo para dar  
formación alimentaria nutricional  
a pacientes con



 Insuficiencia  
renal crónica  
de la Unidad  
Nacional

**UNAERC**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Diseño Gráfico

## **Proyecto de Graduación**

**Material Editorial educativo para dar formación alimentaria  
nutricional a pacientes con insuficiencia renal crónica de la  
unidad nacional UNAERC.**

### **Proyecto desarrollado por:**

Cindy Avigail García Oliva  
Para optar al título de Licenciada en Diseño Gráfico  
Guatemala, enero 2018

---

*El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y  
contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier  
responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la  
Universidad de San Carlos.*

# **N**ÓMINA DE AUTORIDADES

**Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
Decano

**Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos**  
Secretario Académico

**Arq. Gloria Ruth Lara de Corea**  
Vocal I

**Sergio Francisco Castillo Bonini**  
Vocal II

**Msc. Arq. Alice Michele Gómez García**  
Vocal III

**Br. María Fernanda Mejía Matías**  
Vocal IV

**Br. Lila María Fuentes Figueroa**  
Vocal V

## **T** RIBUNAL EXAMINADOR

**Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
Decano

**Msc. Publio Alcides Rodríguez  
Lobos**  
Secretario Académico

**Licda. Lourdes Eugenia Pérez  
Estrada**  
Asesora Metodológica

**Licda. Larisa Caridad  
Mendóza Alvarado**  
Asesora Gráfica

# A GRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

*Principalmente a Dios, por darme las fuerzas y la sabiduría necesarias para concluir con mis sueños.*

*A mi familia, en especial a mi hermana, quien fue una inspiración de vida y esfuerzo, y a mis padres que siempre me guiaron y apoyaron para conseguir mis metas y sueños.*

*A mis amigos, especialmente a Rocio Carpio, quienes me apoyaron y ayudaron en todo el camino, y me inspiraron a seguir adelante.*

*A mis asesores, Francisco Chang, Maco Morales, y Claudia Leal, quienes significan gran parte de mi educación, me guiaron correctamente y me enseñaron muchas cosas.*

*A la Universidad de San Carlos, la cual marco de mayor manera mi formación, y a la cual agradezco.*

## PRESENTACIÓN

Pag. 12

# 1

## CAPITULO

Pags. 14-19

### Introducción

1.1 Antecedentes	
1.1.1 Nombre del trabajo	
1.1.2 Autor (es)	
1.1.3 Fecha	
1.1.4 Objetivos de la investigación	
1.1.5 Síntesis de la situación problemática planteada	P. 17

1.1.6 Resultados y conclusiones más importantes	
1.2 Problema	
1.3 Justificación	
1.3.1 Magnitud	P. 18

1.3.2 Trascendencia	
1.3.3 Factibilidad	
1.3.4 Perfil del cliente	
1.4 Objetivos	
1.4.1 Objetivo General	P. 23
1.4.2 Objetivo específico de comunicación	
1.4.3 Objetivo específico de diseño	P. 19

# 3

## CAPITULO

Pags. 27-33

### Planeación operativa

3.1 Cronograma	P. 28
3.2 Previsión de gastos y costos	P. 31
3.3 Flujograma	P. 33

# ÍNDICE

# 2

## CAPITULO

Pags. 21-25

### Perfiles

2.1 Organización	
2.1.1 Que es UNAERC	
2.1.2 Historia de la unidad	
2.1.3 Misión	
2.1.4 Objetivo general	
2.1.5 Objetivos específicos	P. 22
2.1.5.1 Valores	
2.1.5.2 Pasión	
2.1.5.3 Excelencia	
2.1.5.4 Servicio	
2.1.5.5 Integridad	
2.1.5.6 Responsabilidad	
2.1.5.7 Honradez	
2.1.5.8 Respeto	
2.1.5.9 Lealtad	
2.1.5.10 Servicios	P. 23
2.2 Población que atiende	
2.2.1 Perfil demográfico	
2.2.1.1 Religión	
2.2.1.2 Idioma	
2.2.2 Perfil Psicográfico	
2.2.2.1 Pertenencia	
2.2.2.2 Contacto	
2.2.2.3 Familia	
2.2.2.4 Amigos	
2.2.3 Grupos de referencia	
2.2.3.1 Atracción	P. 24
2.2.3.2 Compañeros de trabajo	
2.2.3.3 Clase social	
2.2.3.4 Nivel de ingresos	
2.2.3.5 Ocupación	
2.2.3.6 Educación	P. 25

# 4

## CAPITULO

Pags. 35-62

### Marco Teorico

4.1 INTRODUCCIÓN	P. 36
4.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL PROYECTO	
4.2.1 Nutrición	P. 38
4.2.2 Dieta	
4.2.3 dieta para la irc	P. 39
4.2.4 Los riñones	
4.2.4.1 ¿Qué son los riñones y donde se encuentran ubicados?	
4.2.4.2 ¿Qué función desempeñan los riñones?	
a.) Eliminar los productos de desecho	
b.) Eliminar los productos de desecho	
c.) Controlar la presión arteria	
d.) Facilitar la producción de glóbulos rojos	
e.) Mantener los huesos sanos	
4.2.4.3 ¿Cómo trabajan los riñones?	P. 40
4.2.4.4 ¿Qué sucede cuando los riñones dejan de funcionar?	
4.2.4.5 ¿Qué es lo que puede dañar o enfermar a los riñones?	
a.) La diabetes	
b.) La hipertensión arterial	P. 41
4.2.5 ¿QUÉ ES LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA?	
	P. 42
4.2.6 CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA	
4.2.6.1 La diabetes	
4.2.6.2 La hipertensión arterial	
4.2.6.3 Medicamentos	
4.2.7 SÍNTOMAS DE LA IRC	P. 43
4.2.8 ¿CÓMO PREVENIR LA ENFERMEDAD RENAL?	
4.2.8.1 Puntos que se deben recordar	P. 44

4.2.9 ¿Como se trata la enfermedad?		
4.2.9.1 Dialis peritoneal		
¿En que consiste?	P. 45	
4.2.9.2 ¿Como se adapta la dialisis peritoneal a su vida?		
4.2.9.3 ¿Es necesaria una dieta especial?		
4.2.9.4 Hemodialisis		
a.) ¿Qué es la Hemodiálisis?	P. 46	
b.) ¿Cómo funciona la Hemodiálisis?		
c.) ¿Qué es un acceso vascular?		
d.) Catéter Vascular Temporal		
e.) Catéter Vascular Permanente		
f.) Fístula Arteriovenosa interna (FAVI) autóloga		
g.) Fístula Arteriovenosa interna (FAVI) eteróloga o injerto		
h.) ¿De qué manera el dializador limpia la sangre?		
i.) ¿Cuánto tiempo dura la Hemodiálisis?	P. 47	
j.) ¿Es dolorosa la Hemodiálisis?		
k.) ¿Puede la hemodiálisis curar la enfermedad renal?		
l.) ¿Es necesaria una dieta especial		
4.2.10 EL PRONÓSTICO	P. 48	
4.2.11 IRC EN GUATEMALA		
4.2.11.1 Enfermedad renal crónica se incrementa cada año		
4.2.12 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE LA INFANCIA		
a.) ¿Tiene características especiales la aparición de la enfermedad renal crónica en los primeros años de la vida?	P. 49	
b.) ¿Cuáles son las causas principales que suelen desencadenarla en la etapa de la infancia?		
c.) ¿Están implicados factores genéticos y hereditarios?		
d.) ¿Y en cuanto a los de riesgo?		
e.) ¿Es también congénita?		
f.) ¿Aqueja en general a uno o a los dos riñones?		
g.) ¿Qué síntomas y signos pueden dar una voz de alerta familiar de que “algo no anda bien” en el funcionamiento de los riñones?		
h.) ¿El diagnóstico es clínico? ¿Qué exámenes se realizan para el establecimiento del diagnóstico de certeza?		P. 50

## 4.3 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA COMUNICACION DEL PROYECTO

### 4.3.1 MATERIAL EDUCATIVO

#### 4.3.2 GUÍA ALIMENTARIA P. 51

---

4.3.2.1 ¿Es una afección que avanza con rapidez?

4.3.2.2 ¿ También es congénita?

4.3.2.4 ¿Qué síntomas y signos pueden dar una voz de alerta familiar de que “algo no anda bien” en el funcionamiento de los riñones?

4.3.2.5 ¿El diagnóstico es clínico?

¿Qué exámenes se realizan para el establecimiento del diagnóstico de certeza? P. 52

---

4.3.3 Objetivos de las guías alimentarias

4.3.4 Infografías

4.3.5 Proceso de aprendizaje para adultos P. 53

---

4.3.6 Aprendizaje por medio de imagen e ilustración

4.3.6.1 Fotografía: El uso de imagen en materiales educativos P. 54

---

4.3.6.2 Puntos a tomar en cuenta en el uso de la imagen e ilustración P. 55

---

4.4 Conceptos relacionados con el diseño gráfico desarrollado en el proyecto

4.4.1 Fotografía de alimentos P. 56

---

4.4.2 TECNICAS DE Composición y escala

4.4.2.1 Composición libre o violenta

4.4.2.2 Composición en espiral P. 57

---

4.4.2.3 Ley de la armonía

4.4.2.4 Ley de la variedad e interés P. 58

---

4.4.2.5 Contraste de escala

4.4.2.6 Ilustración científica

4.4.2.7 Ilustración literaria

4.4.2.8 Imagen en portadas

4.4.3 tendencias

4.4.3.1 Más color

4.4.3.2 Más fotografías y menos texto P. 59

---

4.4.3.11 Textos más concisos pero más precisos

4.4.3.12 Infografía

4.4.3.13 Ilustración

4.4.3.14 Menos photoshop

4.4.3.15 Diferentes tipografías en una misma página P. 60

---

4.4.4 ANÁLISIS P. 60

---

# 5

## CAPITULO

---

Pags. 64-78

### Definición creativa

P. 66 5.1 Estrategia de comunicación

---

5.1.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN

5.1.2 Consumidores

5.1.2.1 Target group

5.1.2.2 Consumidores potenciales

5.1.3 Objetivo de comunicación

5.1.4 Propuesta

5.1.5 Plan de comunicación

P. 67 5.1.5.1 General (material impreso)

---

a.) Afiches de porciones

b.) Afiche con reglas UNAERC

c.) Porcionero de mano

d.) Redes sociales

5.1.6 Metodología

5.1.6.1 Provocar reacción afectiva

5.1.6.2 Motivación

5.1.6.3 Saber porque y para que

P. 68 5.1.7 Contenidos

---

5.2 Desarrollo creativo

5.2.1 El concepto

5.2.2 Sistematización del proceso para la conceptualización del concepto creativo

P. 69

---

P. 71

ESQUEMA

---

	5.2.3 insights	
	5.2.3.1 Transformación de vida	
	5.2.3.2 Verme sano y con energía	
	5.2.3.3 Tener una vida de calma	
	5.2.3.4 Mantener un equilibrio	
	5.2.3.5 Eres lo que comes	
P. 72	5.2.3.6 Transformación de vida	
<hr/>		
	5.2.3.7 Verme sano y con energía	
P. 73	5.2.3.8 Mantener un equilibrio	
<hr/>		
	5.2.4 TECNICAS CREATIVAS	
P. 74	a.) Mapa mental	
<hr/>		
P. 75	b.) LLuvia de ideas	
<hr/>		
P. 76	c.) Lista de atributos	
<hr/>		
P. 77	Paso 2	
<hr/>		
P. 79	Transformación en energía	

# 6

## CAPITULO

Pags. 80-108

### Producción gráfica y validación de alternativas

6.1 Primer nivel de visualización	P. 82
<hr/>	
6.1.1 Abstracción	P. 83
<hr/>	
a.) Selección del pretexto	
b.) Conocimiento del mismo:	P. 84
<hr/>	
c.) Identificación de los recursos de representación	
d.) Propuesta	P. 85
<hr/>	
e.) Evaluación	P. 86
<hr/>	
6.1.2 EVALUACIÓN	P. 91
<hr/>	
6.2 Segundo nivel de visualización	P. 92
<hr/>	
6.2.1 EVALUACIÓN	P. 99
<hr/>	
6.3 TERCER nivel de visualización	P. 101

6.3.1 EVALUACIÓN	P. 105
<hr/>	
6.4 Presupuesto final	P. 106

# 7

## CAPITULO

Pags. 110-142

### Propuesta final de diseño fundamentada

7.1 Fundamentación de las piezas de diseño	
7.1.1 Guías alimentarias: Recomendaciones para la alimentación en el paciente renal crónico.	
7.1.1.1 Lineamientos generales	
7.1.1.2 Código lingüístico y tipográfico	
7.1.1.3 Código icónico	P. 112
<hr/>	
7.1.1.4 Código cromático	
7.1.1.5 Código editorial o de diagramación	P. 113
<hr/>	
7.1.1.6 Maquetación	
7.1.1.7 Retícula	
7.1.1.8 Lineamientos generales	
7.1.1.9 Código icónico	
7.1.2 Infografías sobre tratamientos	
7.1.2.1 Código lingüístico y tipográfico	P. 114
<hr/>	
7.1.2.2 Código cromático	P. 115
<hr/>	
7.1.2.3 Código editorial o de diagramación	
7.1.2.4 Maquetación	
7.1.2.5 Retícula	
7.1.3 guía de mano para porciones perfectas/afiche de porciones	
7.1.3.1 Lineamientos generales	
7.1.3.2 Código lingüístico y tipográfico	P. 116
<hr/>	
7.1.3.3 Código icónico	
7.1.3.4 Código cromático	
7.1.3.5 Código editorial o de diagramación	
7.1.3.6 Maquetación	
7.1.3.7 Retícula	P. 117

7.1.4 Reglamento UNAERC	
7.1.4.1 Lineamientos generales	
7.1.4.2 Código lingüístico y tipográfico	
7.1.4.3 Código icónico	
7.1.4.4 Código cromático	
7.1.4.5 Código editorial o de diagramación	
7.1.4.6 Maquetación	
7.1.4.7 Retícula	P. 118

7.1.4.8 Lineamientos generales	
7.1.5 FOTOGRAFÍAS PARA REDES SOCIALES	
7.1.5.1 Código lingüístico y tipográfico	
7.1.5.2 Código icónico	
7.1.5.3 Código cromático	P. 119

7.1.5.4 Código editorial o de diagramación	
7.1.5.5 Maquetación	
7.1.5.6 Retícula	
7.1.5.7 Lineamientos generales	
7.1.5.8 Estructura	
7.1.5.9 Personalidad	
7.1.6 MASCOTA UNAERC	
7.1.6.1 Propósito	
7.1.6.2 Código cromático	P. 120

7.1.7 Paletas de color y tipografía	P. 121
-------------------------------------	--------

## 7.2 ARTES FINALES

7.2.1 Guías alimentarias:	
Recomendaciones para la alimentación en el paciente renal crónico.	P. 122

7.2.2 Infografías sobre tratamientos y prevención de irc	P. 131
--	--------

7.2.3 Guía de mano para porciones perfectas/afiche de porciones	P. 134
---	--------

7.2.4 reglamento UNAERC	P. 135
-------------------------	--------

7.2.5 Mascota UNAERC	P. 136
----------------------	--------

7.2.6 Fotografías para redes sociales (Facebook)	P. 137
--	--------

# 8

## CAPITULO

Pags. 144-150

### Síntesis del proceso

8.1 LECCIONES APRENDIDAS	P. 146
8.2 Conclusión	P. 147
8.3 RECOMENDACIONES	P. 148
8.4 BIBLIOGRAFÍA	P. 149
8.5 ANEXOS	
8.5.1 Homeostasis	
8.5.2 Pre diálisis	
8.5.3 Diálisis	
8.5.4 Diálisis peritoneal	
8.5.5 Hemodiálisis	
8.5.6 Calcio	
8.5.7 Fósforo	P. 150
8.5.8 Sodio	P. 151

# P PRESENTACIÓN

Los riñones tienen diversas funciones en nuestro cuerpo, de gran complejidad e importancia, como lo son el filtrar y limpiar la sangre, son los encargados de eliminar el exceso de líquido y toxinas es decir que producen la orina, esta siendo la función primordial eliminan el exceso de agua de los prouedcots no deseados y los disuelven en la orina.

También mantienen el equilibrio de las diferentes sustancias que hay en nuestra sangre como el sodio y potasio, los riñones también contribuyen a controlar la presión arterial, lo cual evita desarrollar hipertensión arterial, que es una de las causas más frecuentes que originan la IRC.

La IRC afecta brutalmente las funciones de los riñones, ya sea gradualmente o en su totalidad, en algunas ocasiones se logra recuperar parte de ellas o prácticamente todas si se trata de inmediato.

El último registro de UNAERC indica que en el año 2016 el incremento de pacientes con esta enfermedad es de 500 incluyendo todos los departamentos.

UNAERC se dedica a brindar atención médica y tratamientos para quienes no cuentan con los recursos necesarios para mejorar su salud. Al momento que el paciente ingresa se le entregan los instructivos alimentarios que debe seguir ya sea antes y mediante los tratamientos de diálisis peritoneal o hemodiálisis.

El presente proyecto se desarrolla en apoyo a UNAERC y al paciente de bajos recursos para contribuir con la educación y capacitación del paciente en cuanto a su dieta y sus tratamientos a través de material editorial, con el fin de guiar al paciente de la mejor manera para que este pueda mejorar su salud y así evitar muertes a causa de esta terrible enfermedad.

# CAPÍTULO 1

---

## INTRODUCCIÓN

## **1.1 ANTECEDENTES**

---

### **1.1.1 Nombre del trabajo**

Propuesta de manual alimentario nutricional dirigido a pacientes adultos diabéticos tipo II con insuficiencia renal que reciben tratamiento de diálisis peritoneal.

### **1.1.2 Autor (es)**

KAREN ILIANA FIGUEROA RUBI

### **1.1.3 Fecha**

Guatemala, febrero-mayo 2014

### **1.1.4 Objetivos de la investigación**

Elaborar y validar un manual alimentario nutricional dirigido a pacientes adultos diabéticos tipo 2 con insuficiencia renal crónica que reciben tratamiento de diálisis peritoneal que acuden a la Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico.

### **1.1.5 Síntesis de la situación problemática planteada**

Un paciente que recibe poca información acerca de la alimentación, lleva un estilo de vida poco saludable lo cual trae consecuencias negativas a su salud, ocasionado descompensaciones por la manera de alimentarse, por el poco conocimiento respecto a una dieta balanceada, equilibrada, variada, completa y segura que toda persona debería de seguir. Hoy en día, Guatemala atraviesa un problema a nivel económico, muchas personas están desempleadas, repercutiendo esto a la vez en la alimentación, porque limita el acceso a los alimentos y si a esto se le suma la falta de información y la manera de administrar el presupuesto, la alimentación del paciente se ve afectada, ya que las prioridades no son salud, sino alcance, muchas veces el paciente diabético renal, se ve limitado

a muy pocas opciones de alimentos, y este problema se agrava al generalizar y no conocer específicamente qué beneficia y qué perjudica el estado de salud. Es por estas razones que es de vital importancia realizar la siguiente pregunta, ¿La elaboración de un manual nutricional dirigido a los pacientes adultos diabéticos tipo 2 con insuficiencia renal crónica que reciben tratamiento de diálisis peritoneal apoyará a incrementar los conocimientos respecto al manejo nutricional que se debe de seguir durante la enfermedad.

### 1.1.6 Resultados y conclusiones más importantes

Los resultados esperados de este estudio fueron apoyar a incrementar los conocimientos de la población que participo en él, dicha mejoría fue notoria luego de socializar el manual y evaluar los conocimientos posteriores a dicha socialización.o que se pasó al inicio del estudio.

La población que padece de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica que reciben tratamiento de diálisis peritoneal, es una población en su mayoría ladina, femenina, desempleada, con escasos ingresos económicos y cuyo nivel de escolaridad es primario.

Al final de la intervención la población aumento sus conocimientos respecto a la enfermedad, al tratamiento, nutrición y actividad física.

### 1.2 PROBLEMA

Los pacientes con insuficiencia renal crónica deben seguir una dieta estricta baja en fósforo, potasio y sodio, seguido de dos tratamientos fundamentales que son la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

Al paciente se le entrega material educativo acerca de estos tres tratamientos, el problema es que son poco claros, confusos y presentan información errónea, los cuales no motivan al paciente a seguir dichos tratamientos evitando que estos busquen mejorar su salud teniendo un apoyo y una guía para seguir cada tratamiento, lo cual repercute en la calidad de vida de los pacientes.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

### 1.3.1 Magnitud

4 de cada 10 pacientes mayores de 30 padecen de insuficiencia renal, aproximadamente 62 son atendidos al día.

Actualmente UNAERC registra más de tres mil pacientes, incrementando anualmente a 500, la mayoría de ellos vienen de escuintla, santa rosa y Suchitepéquez, siendo el 10% de ellos niños.

Esta gran cantidad de pacientes son de bajos recursos y educación básica, todos ellos se presentan para buscar ayuda con un diagnóstico y un tratamiento, con la esperanza de curarse, incluso se les dificulta comprender y aceptar la enfermedad. Por lo tanto es importante que para que puedan atender la enfermedad se informen sobre esta, dándoles material educativo a los tres mil pacientes es un gran apoyo tanto para el personal de la sede como para los mismos pacientes.

Por lo tanto es importante resaltar que UNAERC es la única organización en Guatemala dedicada a atender a pacientes que no cuentan con un seguro médico.

### 1.3.2 Trascendencia

El poner en marcha dicho proyecto ayudara de forma que los pacientes logren entender en su totalidad la dieta estricta que deben llevar para mejorar su salud, así también a comprender la enfermedad, sus causas y como prevenirla.

Los folletos alimentarios están diseñados para contribuir con el nivel académico de los pacientes, como el uso de fotografías ya que la mayoría de ellos no saben leer.

Se busca cumplir con los objetivos de la sede que es mejorar la calidad de vida de los pacientes, durante los tratamientos utilizando el material educativo como apoyo.

Este proyecto podría llegar a disminuir el incremento anual de pacientes que presentan ERC, ya que se trata con una enfermedad gradual, si es tratada a tiempo es posible erradicarla por medio de la pre diálisis, (dieta baja en sodio, fosforo y potasio).

### **1.3.3 Factibilidad**

Se cuenta con toda la información necesaria y los estudios para ayudar al paciente a mejorar, del lado del estudiante están los conocimientos para hacer comprensible y atractivo el material para el paciente.

### **1.3.4 Perfil del cliente**

Nutricionistas de 20 a 30 años, quienes se preocupan por mejorar la salud de sus pacientes brindándoles material educativo que sea efectivo en cuanto a su comprensión.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Crear material editorial educativo para la formación alimentaria nutricional para pacientes con insuficiencia renal crónica, el objetivo es contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes, capacitándolos por medio de folletos y afiches sobre los cuidados en su alimentación, así como las causas y prevención de la enfermedad, esto hará que el paciente sea capaz de hacer sus tratamientos independientemente y dejara espacio para las personas que necesitan atención del personal de UNAERC.

### **1.4.2 Objetivo específico de comunicación**

Facilitar al paciente la comprensión de la información que se presenta en el material educativo acerca de los tratamientos.

### **1.4.3 Objetivo específico de diseño**

Diseñar piezas gráficas a través de técnicas de fotografía e ilustración, para diagramar folletos, afiches, y demás material necesario para exponer los alimentos tanto prohibidos como permitidos para los enfermos; así como las causas y prevenciones de la enfermedad.

# CAPÍTULO 2

---

## PERFILES

## 2.1 ORGANIZACIÓN

### 2.1.1 Que es UNAERC

La Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico (UNAERC) brinda atención médica y tratamientos a quienes padecen insuficiencia renal crónica en Guatemala y que no cuentan con seguro social.

Fue creada por el presidente Álvaro Arzú, en 1997, para brindar a la comunidad un servicio de alta calidad, a través de la más moderna tecnología médico-quirúrgica en el campo de la nefrología.

### 2.1.2 Historia de la unidad

La Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico (UNAERC), fue creada el 24 de abril de 1997 a través del Acuerdo Gubernativo 323-97, con el objetivo de atender a pacientes de escasos recursos que padezcan enfermedades renales crónicas, brindando a la comunidad, a nivel nacional, servicios especializados y de alta calidad en el campo de la Nefrología.

Actualmente UNAERC es regulada mediante el Acuerdo Gubernativo 108-2013, de fecha 28 de febrero de 2013 y Acuerdo Ministerial 442-2013 de fecha 12 de marzo de 2013, el cual hace referencia a la integración de un Consejo de Administración como Autoridad Administrativa Superior, compuesto por dos miembros Titulares y Suplentes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, un Representante

Titular y Suplente de la Asociación Guatemalteca de Caballeros de la Orden de Malta, Un Representante Titular y Suplente de la Asociación Guatemalteca de Nefrología y un Representante Titular y Suplente del Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala, asimismo se emite el Acuerdo Ministerial 481-2013, de

fecha 17 de mayo de 2013, que contienen las Normas Internas sobre la Estructura y Organización de la Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico UNAERC.

### 2.1.3 Misión

Desarrollar programas preventivos e informativos de la enfermedad renal crónica y atender a pacientes desde la etapa inicial de la enfermedad, proporcionándole una atención integral tomando en cuenta su condición física, mental, entorno familiar y realidad social. De acuerdo a estas consideraciones ofrecer tratamiento médico conservador o terapia de reemplazo de la función renal, como son diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal.

### 2.1.4 Objetivo general

Disminuir la incidencia y prevalencia de la enfermedad renal crónica en Guatemala, a través de programas de promoción en salud renal y atención terapéutica integral, eficiente y eficaz.

### 2.1.5 Objetivos específicos

- Proporcionar a nuestros pacientes atención personalizada e integral, tomando en cuenta su condición física, mental, entorno familiar y realidad social.
- Brindar terapias sustitutivas de la función renal, con la mejor tecnología del mercado posible.
- Proporcionar de manera oportuna y segura a nuestros pacientes, los insumos que necesitan para el tratamiento de diálisis peritoneal.
- Garantizar los estándares más altos de calidad en la selección e integración de nuestro recurso humano.

- Promover programas de promoción de la salud renal, en coordinación con otras instituciones afines.
- Impulsar, desarrollar programas de investigación científica, social y económica de la enfermedad renal crónica.

### **2.1.5.1 Valores**

Compartimos una sola misión, funcionamos en armonía y nos fortalecemos mutuamente en beneficio de los pacientes y de la institución.

### **2.1.5.2 Pasión**

Nos esmeramos en el servicio, el cuidado y la atención de los paciente  
Sentimos entusiasmo por el trabajo, apego por nuestra gente y nos empeñamos en obtener los mejores resultados en todas las actividades.

### **2.1.5.3 Excelencia**

Desarrollamos nuestro trabajo con excelencia y aplicamos los principios de la mejora continua.

### **2.1.5.4 Servicio**

Estamos siempre en la mejor disposición para dar respuesta al cuidado y atención de los pacientes y de la sociedad, con actitud de entrega y colaboración.

### **2.1.5.5 Integridad**

Desarrollamos nuestras funciones eficientemente, aplicando principios morales y éticos.

### **2.1.5.6 Responsabilidad**

Cumplimos a cabalidad los compromisos que tenemos con todos los miembros de la Unidad, nuestros proveedores y la sociedad.

### **2.1.5.7 Honradez**

Utilizamos correctay adecuadamente todos los recursos.

### **2.1.5.8 Respeto**

Así como reconocemos la dignidad en cada integrante de la institución, también a personas que atendemos diariamente como pacientes o proveedores, quienes merecen nuestra consideración.

### **2.1.5.9 Lealtad**

Estamos comprometidos con nuestra labor, sentimos confianza en nuestro trabajo, estamos orgullosos del servicio que brindamos; por eso, respetamos, cumplimos la misión y objetivos de la Unidad, invirtiendo nuestro mejor esfuerzo en beneficio de la sociedad.

### **2.1.5.10 Servicios**

UNAERC brinda todos los servicios necesarios al paciente para mejorar su calidad de vida.

La diálisis peritoneal es un tratamiento que los pacientes pueden realizar en su hogar, y la asociación les brinda el material y los capacita para que ellos lo puedan realizar desde su casa.

La hemodiálisis es un tratamiento que debe ser realizado dentro de la unidad, ya que en este los pacientes pasan horas limpiando su sangre al lado de una maquina especializada para ello.

## 2.2 POBLACIÓN QUE ATIENDE

---

### 2.2.1 Perfil demografico

Unaerc atiende a todo paciente que no cuente con un seguro médico, o bien con los recursos necesarios para tratar con la enfermedad renal crónica. Atiende a pacientes tanto de la ciudad como del interior ya que actualmente la única sede se encuentra ubicada en la zona 1 de Guatemala.

En Guatemala la población es de 16,470.000 habitantes de los cuales UNAERC atiende a más de 3,000 habitantes que padecen IRC, los casos más frecuentes se presentan desde escuintla, santa rosa y Suchitepéquez, los cuales están entre los 10 a 62 años, sin embargo únicamente el 10% de estos son niños.

La mayor parte de los pacientes se ubican en áreas rurales, sin embargo la urbanización se acelera con cada año.

#### 2.2.1.1 Religión

En cuanto a religión, predomina el catolicismo con un 47%, esto es debido a que también es la religión predominante en Guatemala, sin embargo un pequeño porcentaje de 2% practica otras religiones como la espiritualidad maya, y un 11% es cristiano. El resto se califica como sin religión o ateos.

#### 2.2.1.2 Idioma

Aunque el idioma predominante sea el español, y gran porcentaje de la población habla idiomas indígenas, ya que gran parte de ellos vienen de diferentes pueblos y aldeas en las que aún se utilizan estos idiomas, sin embargo casi el 90% de ellos habla su idioma natal y el español fluido. Los idiomas mayas más frecuentes son el achi, k'iche, kaqchikel, q'eqchi', y el mam.

## 2.2.2 Perfil Psicográfico

### 2.2.2.1 Pertenencia

Pertenece a un grupo de guatemaltecos que lleva un estilo de vida muy peculiar, ya que presenta una enfermedad poco usual la cual afecta su modo de vida y costumbres.

### 2.2.2.2 Contacto

El individuo por lo regular tiene una buena relación interpersonal con quienes lo rodea, sin embargo su modo de vida no afecta a un tercero, más que a las personas que viven con él, ya que los tratamientos que debe realizar no son comunes.

### 2.2.2.3 Familia

Es el único aspecto en el que el individuo podría afectar a terceros, las personas que viven con él tienden a estar obligados a modificar su estilo de vida, la mayoría para ser apoyo del individuo.

### 2.2.2.4 Amigos

En este grupo el individuo si tiene mucho apoyo ya que son personas que pueden y están dispuestas a modificar su modo de vida porque tienen un lazo afectivo con el enfermo.

## 2.2.3 Grupos de referencia

### 2.2.3.1 Atracción

Si el individuo presenta deseo de pertenecer a un grupo sería el más común, el cual lleva una vida normal, y no tiene necesidad de realizar tratamientos para mejorar su estilo de vida.

### **2.2.3.2 Compañeros de trabajo**

En general, el individuo no afecta en ningún aspecto a este grupo, ni ellos a él, ya que durante el trabajo por lo regular no presentaría ninguna anomalía en cuanto al estilo de vida.

### **2.2.3.3 Clase social**

Su clasificación está dentro de las más bajas, ya que sus ingresos y consumos son bastante limitados por la falta de educación debido a la pobreza.

### **2.2.3.4 Nivel de ingresos**

El nivel de ingresos del individuo es bastante bajo, en su mayoría tienen familias que dependen económicamente de ellos, y en el caso de los niños dependen de sus padres, quienes de igual manera tienen ingresos muy escasos.

### **2.2.3.5 Ocupación**

La mayor parte del target son adultos, por lo cual se dedican a trabajar, generalmente tienen negocios propios o se dedican a realizar un oficio, el cual no les deja mayores ganancias pero las necesarias para sobrevivir económicamente y ser el apoyo para sus familias.

### **2.2.3.6 Educación**

La educación de estas personas es escasa, en su mayoría básica, y en algunos casos analfabetismo.

# CAPÍTULO 3

---

## PLANEACIÓN OPERATIVA

# 3 | PLANEACIÓN OPERATIVA

## 3.1 CRONOGRAMA

Se elaboró un cronograma de trabajo en el cual se definió la distribución del trabajo, dado por semanas, para lograr cumplir con las fechas de entregas y lograr el éxito deseado con el proyecto.

El calendario se creó tomando en cuenta procesos tanto de investigación, creación visual, y post producción, adicional se creó un flujograma para estipular en tiempo aproximado el desarrollo de cada material educativo a diseñar.

Actividades	Fechas	
	Julio	
	Semana 3	Semana 4
Briefing/investigacion y analisis		
Conceptualizacion		
investigacion y desarrollo de marco teorico		
primer etapa de visualizacion		
primer etapa de evaluacion		
segunda etapa de visualizacion		
segunda etapa de evaluacion		
tercer etapa de visualizacion		
tercer etapa de evaluacion		
redaccion y elaboracion de informe		
presentacion de informe terminado		
presentacion de proyecto		

Actividades	Agosto			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Briefing/investigacion y analisis			
Conceptualizacion	■			
investigacion y desarrollo de marco teorico			■	
primer etapa de visualizacion				■
primer etapa de evaluacion				
segunda etapa de visualizacion				
segunda etapa de evaluacion				
tercer etapa de visualizacion				
tercer etapa de evaluacion				
redaccion y elaboracion de informe				
presentacion de informe terminado				
presentacion de proyecto				

Actividades	Septiembre			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Briefing/investigacion y analisis			
Conceptualizacion				
investigacion y desarrollo de marco teorico				
primer etapa de visualizacion				
primer etapa de evaluacion	■			
segunda etapa de visualizacion			■	
segunda etapa de evaluacion				■
tercer etapa de visualizacion				
tercer etapa de evaluacion				
redaccion y elaboracion de informe				
presentacion de informe terminado				
presentacion de proyecto				

Actividades	Octubre			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Briefing/investigacion y analisis			
Conceptualizacion				
investigacion y desarrollo de marco teorico				
primer etapa de visualizacion				
primer etapa de evaluacion				
segunda etapa de visualizacion				
segunda etapa de evaluacion				
tercer etapa de visualizacion	■			
tercer etapa de evaluacion			■	
redaccion y elaboracion de informe				■
presentacion de informe terminado				
presentacion de proyecto				

Actividades	Noviembre	
	Semana 1	Semana 2
Briefing/investigacion y analisis		
Conceptualizacion		
investigacion y desarrollo de marco teorico		
primer etapa de visualizacion		
primer etapa de evaluacion		
segunda etapa de visualizacion		
segunda etapa de evaluacion		
tercer etapa de visualizacion		
tercer etapa de evaluacion		
redaccion y elaboracion de informe		
presentacion de informe terminado	■	
presentacion de proyecto		■

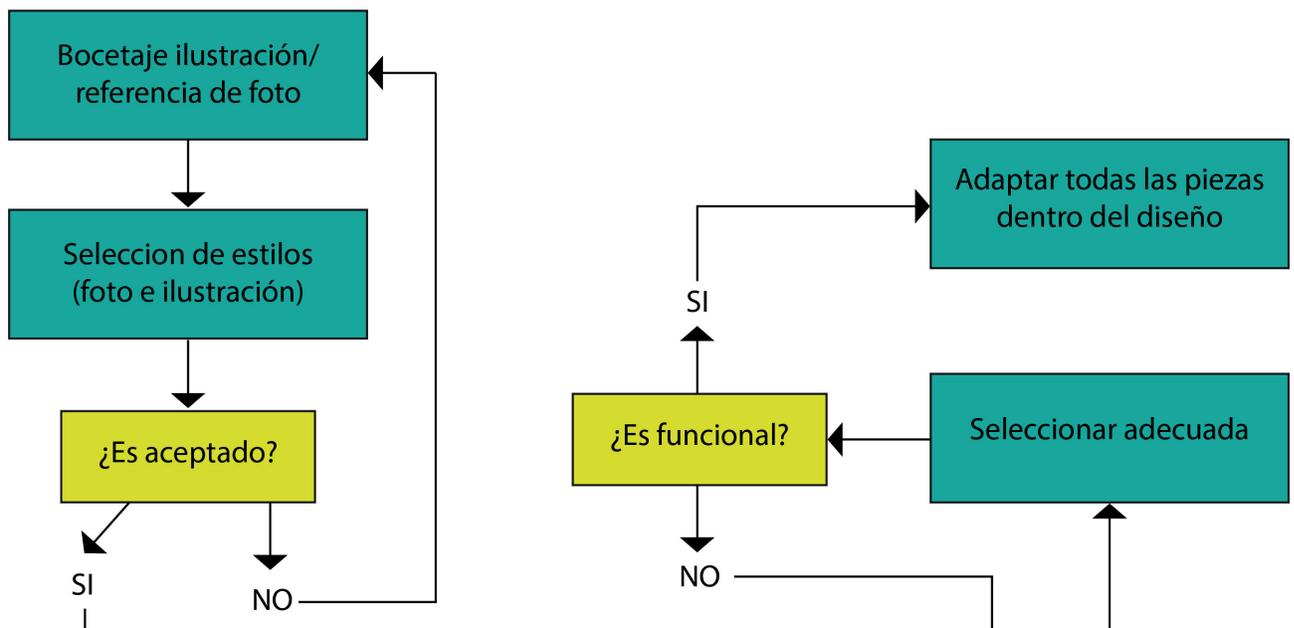
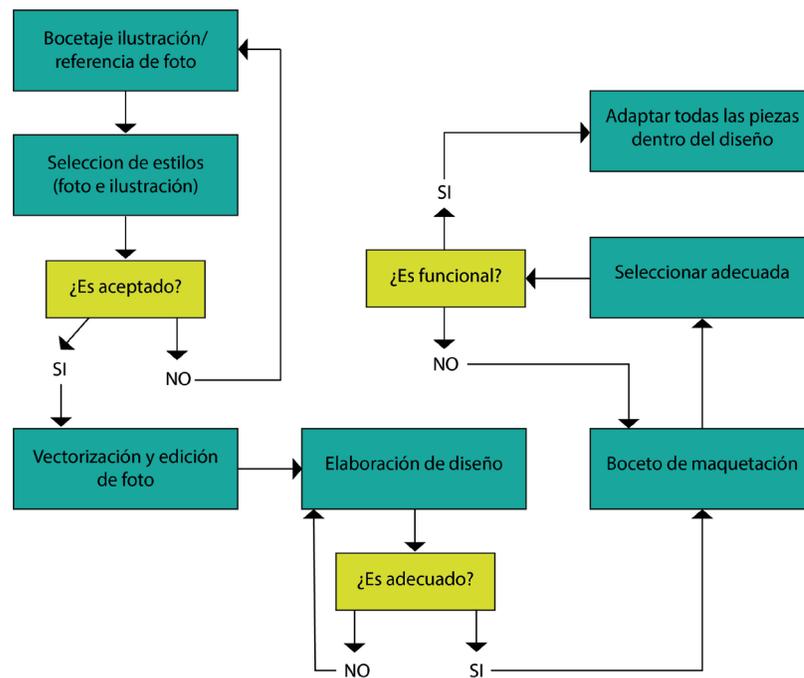
### 3.2 PREVISIÓN DE GASTOS Y COSTOS

RECURSO HUMANO			
Función	Labor	Tiempo/ labor de servicio	Costo por servicio
Diseño Gráfico	Diseño y desarrollo de elementos gráficos, maquetación y diseño editorial	30 días	Q.10,000.00
Dirección de arte	Dirección diseño visual y editorial	Durante todo el proyecto	Q.12,000.00
Ilustración	Desarrollo de ilustraciones para editoriales como diseño de personaje y gráfica.	45 días	Q.10,000.00
Fotografía	Sesión fotográfica de productos	sesión 100-120 fotografías finales. 1-3 días de producción aproximados	Q.7,000.00
Post producción	Edición fotográfica y arte final	12 días	Q.4,000.00
<b>TOTAL:</b>			<b>Q.43,000.00</b>

## Recursos materiales

Equipo	unidades	costo/ alquiler por unidad
Computadora	1	alquiler: Q. 1,000.00
Props (elementos fotográficos)		Costo: Q.350.00
Tableta gráfica equipo de computo		costo: Q. 850.00
Estudio y eqipo fotográfico		Alquiler: Q.650.00 X 4 horas (12 horas necesarias)
costos variables		costo: Q. 1,519.00
papelería y útilería y pruebas de impresión		Costos: 200.00
<b>Total</b>		<b>Q.5,869.00</b>

### 3.3 FLUJOGRAMA



**SEMANAS ESTIMADAS: ALREDEDOR DE 10 SEMANAS**

# CAPÍTULO 4

---

## MARCO TEÓRICO

# 4 | MARCO TEÓRICO

## 4.1 INTRODUCCIÓN

---

El proyecto desarrollado en beneficio al área de nutrición en UNAERC busca facilitar la comprensión de los pacientes que llevan una dieta estricta. Para ello es necesario el desarrollo de ciertos parámetros para la toma de decisiones de diseño y producción de material editorial educativo. Entre los parámetros necesarios se deben plantear y desarrollar los objetivos que el proyecto deberá cumplir basados en las necesidades del mismo. Esta parte busca la solución comunicativa visual respaldada por medio de ciertos lineamientos teóricos para que la toma de decisiones se fundamentada.

El marco teórico le da a esta investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que nos permiten abordar el problema, acá también se incorporan los conocimientos previos del problema y se ordenan de modo que nos sean útiles para el proyecto. Este nos permite orientar nuestra búsqueda para generar una conceptualización adecuada de los términos que se utilicen, lo cual sitúa a nuestro problema en un conjunto de conocimientos para conocer los objetivos generales y específicos como también la delimitación del objetivo de estudio.

## S . P . I . C . E

### Social

Necesitan personas a su alrededor que las apoyen y las acompañen, les gusta que les den soporte cuando más lo necesitan.

### Physical

Satisfacen sus necesidades básicas, no son quienes se preocupan tanto por su aspecto físico, por lo regular se preocupan un poco más por su salud, ya que saben que es indispensable para mejorar su modo de vida.

### Identity

Son personas muy sencillas, no buscan experiencias nuevas, no son muy seguros de sí mismos, y su inteligencia es un tanto limitada, lo cual se atribuye a la poca educación que recibieron.

### Communication

Les gusta conversar sobre cosas cotidianas, relacionados a su quehacer, suelen ser prácticos y su vocabulario no es muy amplio.

### Emotional

No buscan reconocimientos sobre sus labores, hacen sus oficios para satisfacer sus necesidades, y sus motivaciones son su familia y el bienestar de la misma.

## P . O . E . M . S

### People

Los nutricionistas serán los primeros usuarios del contenido, posteriormente se espera el uso continuo por parte de los pacientes del material.

### Objects

La serie de materiales contendrá folletos alimentarios divididos por secciones detallados por porciones, una serie de infografías informativas compuestas por ilustraciones, afiches y un medidor de porciones de cartón.

### Environments

Centros de salud públicos a nivel nacional en el área de nutrición.

### Messages & media

Medios impresos.

### Services

Programas de capacitación en áreas de salud, nutrición y alimentación.

## ¿QUE PIENSA Y SIENTE?

Piensa en mejorar su calidad de vida ya que muchos de ellos son base de familias por lo cual su salud es muy importante. Siente una gran responsabilidad hacia quienes lo rodean, y su oficio es importante para la sociedad, su prioridad no es reinventarse y los cambios económicos en el país le afectan directamente.

## ¿QUE DICE Y HACE?

Habla sobre cosas cotidianas, generalmente sus oficios son temas importantes, en su mayoría tienen negocios ambulantes pequeños. El rol que desempeña suele ser de padre o madre de familia y debido a ello siente que tiene una gran responsabilidad.

## ¿QUE BUSCA?

Lo más importante para él es mejorar su salud y mantener su estado económico estable, por lo cual busca ayuda en profesionales que el gobierno les puede brindar.

Busca herramientas y cosas que faciliten su vida cotidiana y sus oficios, para poder costear los estudios básicos de sus hijos.



Figura 1. Grupo objetivo, imagen propia

## 4.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL PROYECTO

---

### 4.2.1 NUTRICIÓN

---

La nutrición es principalmente el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo el equilibrio hemostático del organismo a nivel molecular y microscopista.

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

La nutrición también es el estudio de la relación que existe entre los alimentos, la salud y especialmente en la determinación de una dieta.

Los procesos microscopistas están relacionados a la absorción, digestión, metabolismo y eliminación. Los procesos moleculares o microscopistas están relacionados al equilibrio de elementos como enzimas, vitaminas, minerales, aminoácidos, glucosa, transportadores químicos, mediadores bioquímicos, hormonas, etc.

Como ciencia, la nutrición estudia todos los procesos bioquímicos y fisiológicos que suceden en el organismo para la asimilación del alimento y su transformación en energía y diversas sustancias. Lo que también implica el estudio sobre el efecto de los nutrientes sobre la salud y enfermedad de las personas.

Generalmente, aquellas personas que necesitan encontrar un equilibrio en sus comidas, ya sea por una cuestión de preservar la salud, o porque están experimentando señales de sobrepeso, suelen consultar a los

especialistas en nutrición para que los aconsejen acerca de la mejor dieta a seguir para superar estos problemas y en el peor de los casos, hasta evitar una probable futura enfermedad.

Según el documento consultado sobre guías alimentarias (2012), afirma:

La mejor nutrición será aquella que cubra los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas), de micronutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales, la hidratación gracias al consumo de agua y de fibra dietética.

---

*Guías alimentarias Guatemala. (2012, Marzo 01). Recuperado Octubre 25, 2016, de [http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/PNPrevencióndeEnfermedadesCrónicasnoTransmisiblesyCáncer/Guías\\_alimentariasGuatemala\\_2.pdf](http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/PNPrevencióndeEnfermedadesCrónicasnoTransmisiblesyCáncer/Guías_alimentariasGuatemala_2.pdf)*

---

## 4.2.2 DIETA

---

Una dieta es la cantidad de alimento que se le proporciona a un organismo en un periodo de 24 horas, sin importar si cubre o no sus necesidades de mantenimiento, en resumen es el conjunto de nutrientes que se absorben luego del consumo habitual de alimentos.

Popularmente, y en el caso de los humanos, la dieta se asocia erróneamente a la práctica de restringir la ingesta de comida para obtener solo los nutrientes y la energía necesaria, y así conseguir o mantener cierto peso corporal.

La dieta humana se considera equilibrada si aporta los nutrientes y energía en cantidades tales que permiten mantener las funciones del organismo en un contexto de salud física y mental.

Esta dieta equilibrada es particular de cada individuo y se adapta a su sexo, edad, peso y situación de salud. No obstante, existen diversos factores (geográficos, sociales, económicos, patológicos, etc.) que influyen en el equilibrio de la dieta.

Las dietas (cantidades y variedades de alimentos a consumir), se utilizan para el tratamiento y prevención de diversas patologías (dietoterapia) y para adaptar la alimentación a diversas situaciones fisiológicas.

## 4.2.3 DIETA PARA LA IRC

---

Cuando se tiene enfermedad renal crónica, puede necesitar hacer cambios en su alimentación.

Estos cambios pueden incluir limitar los líquidos, consumir una dieta baja en proteína, reducir el consumo de sal, potasio, fósforo y otros electrolitos, y obtener suficientes calorías si está bajando de peso

Sin embargo las dietas pueden cambiar, según el documento consultado (2013) indica que:

“Es posible que se deba alterar más la dieta si la enfermedad renal empeora o si se necesita diálisis.”

---

*Nutrición. (2013, Septiembre 23). Recuperado Octubre 25, 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Nutrición>*

---

El propósito de esta dieta es mantener un equilibrio de electrolitos, minerales y líquido en el cuerpo cuando existe enfermedad renal crónica o cuando hay tratamiento de diálisis.

Las personas con diálisis necesitan esta dieta especial para reducir la acumulación de productos residuales en su cuerpo. Limitar los líquidos entre los tratamientos es muy importante porque la mayoría de las personas con diálisis orinan muy poco. Sin la micción, el líquido se acumulará en el cuerpo y llevará a un exceso de este en el corazón, los pulmones y los tobillos.

## 4.2.4 LOS RIÑONES

### 4.2.4.1 ¿Qué son los riñones y donde se encuentran ubicados?

Los riñones son dos órganos en forma de frijol, como del tamaño del puño de una mano. Están ubicados en ambos lados de la columna vertebral en la parte posterior del cuerpo a nivel de la cintura.

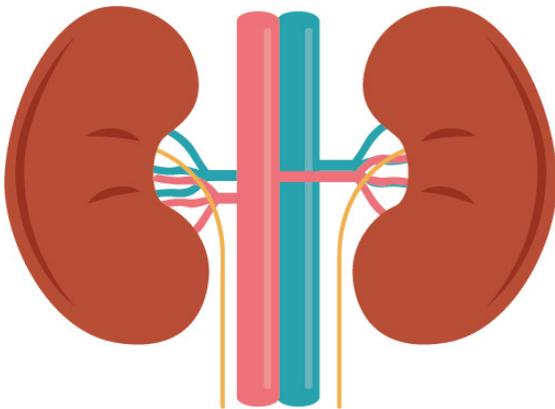


Figura 2. Riñones, imagen propia

### 4.2.4.2 ¿Qué función desempeñan los riñones?

#### a.) Eliminar los productos de desecho

Los riñones son dos grandes filtros por los que pasa la sangre después de encargarse de repartir el oxígeno o y los nutrientes a todas las células del organismo y, que a su vez va recogiendo todos los desechos de la nutrición y de otras reacciones químicas que van teniendo lugar en nuestro cuerpo.

#### b.) Eliminar los productos de desecho

Por otro lado los riñones regulan la cantidad de agua en nuestra sangre, con esta agua sobrante se arrastran los desechos desde los riñones por unos conductos llamados uréteres hasta la vejiga y cuando la acumulación es en cantidad, la eliminamos por la orina.

#### c.) Controlar la presión arterial

La presión arterial necesita mantenerse a nivel adecuado, de manera que podamos tener suficiente sangre en todas partes de nuestro cuerpo.

El control de la presión es importante, ya que si esta se mantiene normal, disminuye el riesgo de tener problemas del corazón.

#### d.) Facilitar la producción de glóbulos rojos

Los riñones producen la hormona eritropoyetina la cual estimula que el cuerpo produzca glóbulos rojos.

#### e.) Mantener los huesos sanos

Los riñones regulan la cantidad de fósforo y calcio en la sangre, su equilibrio favorece a tener los huesos sanos.

### 4.2.4.3 ¿Cómo trabajan los riñones?

Sistema urinario:

Cada minuto, casi un litro de sangre entra a los riñones a través de las arterias renales.

La sangre pasa por las células del riñón llamados nefronas, cada riñón contiene aproximadamente un millón que el cuerpo necesita para ser transportados de regreso al cuerpo por las venas renales y eliminar el exceso de nutrientes, agua y desechos, en la orina.

Los uréteres llevan la orina de los riñones hacia la vejiga, donde se almacena hasta que orine.

La orina sale del cuerpo a través de un tubo llamado uretra.

#### 4.2.4.4 ¿Qué sucede cuando los riñones dejan de funcionar?

Una vez los riñones dejan de realizar estas funciones del cuerpo en forma adecuada, se presentan como consecuencia los siguientes síntomas:

- Se sentirá enfermo:  
El exceso de sustancias tóxicas en la sangre causa malestar, este síntoma es conocido como "uremia" se sentirá somnoliento, confundido y con náuseas.
- Se verá pálido y se sentirá cansado:  
Como los riñones no pueden estimular la producción de glóbulos rojos, se presenta "anemia"; los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones a todo el cuerpo, proporcionándole la oxigenación que necesita para sus actividades diarias.
- Se hincharán los pies, los tobillos y alrededor de los ojos:  
Como los riñones no pueden eliminar el exceso de agua, el líquido comienza a acumularse en el cuerpo. Si el líquido se acumula en los pulmones sentirá falta de aire.
- Seguirá eliminando orina  
No obstante esta orina no contiene la cantidad suficiente para limpiar el cuerpo.
- Tendrá mal sabor en la boca  
Como no se están eliminando los desechos acumulados en el cuerpo, se causan mal sabor de boca, pérdida de apetito y pierde la capacidad de diferenciar los sabores.

#### 4.2.4.5 ¿Qué es lo que puede dañar o enfermar a los riñones?

##### a.) La diabetes:

La cual puede dañar los pequeños vasos sanguíneos, que forman las nefronas del riñón.

##### b.) La hipertensión arterial:

También conocida como presión alta no tratada, causa el daño en los vasos sanguíneos del riñón.

Estas dos son las responsables principales que los riñones se enfermen.

Debe mantenerse en control médico constante y que puedan realizarle exámenes de sangre y orina.

Es importante hacerlo porque la enfermedad de los riñones no se siente, ya que en los inicios no se presentan síntomas y la mayoría a veces se detecta hasta que esté a muy avanzada.

Según el documento consultado (2015) existen formas de prevenir la enfermedad según lo siguiente:

También influye el factor hereditario como la poliquistosis renal, infecciones repetitivas de los riñones, litiasis (piedras en los riñones), glomerulonefritis, lupus, intoxicaciones con sustancias venenosas, traumatismos directos, es decir golpes fuertes en el área de los riñones; algunos medicamentos que son excretados por vía urinaria, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), antibióticos pueden ser dañinos para sus riñones.

---

*Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>*

---

## 4.2.5 ¿QUÉ ES LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA?

---

UNAERC según la página (2014) define la IRC como:

Se define como la pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular, como consecuencia, los riñones pierden su capacidad para eliminar desechos, concentrar la orina y conservar los electrolitos en la sangre.

---

*Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>*

---

Los síntomas de un deterioro de la función renal son inespecíficos y pueden incluir una sensación de malestar general y una reducción del apetito. A menudo, la enfermedad renal crónica se diagnostica como resultado del estudio en personas en las que se sabe que están en riesgo de problemas renales, tales como aquellos con presión arterial alta o diabetes y aquellos con parientes con enfermedad renal crónica. La insuficiencia renal crónica también puede ser identificada cuando conduce a una de sus reconocidas complicaciones, como las enfermedades cardiovasculares, anemia o pericarditis.

La alimentación es muy importante para enfermos renales ya que debe de consumir una dieta hiposódica restringida en líquidos bajar el consumo de los azúcares, la recomendación de proteínas se ajusta por edad y talla, ya que el no llevar una dieta adecuada puede causar problemas aunados a su enfermedad

como por ejemplo edema generalizado, ya que retienen líquidos aumentando la tensión arterial cuando se tiene enfermedad renal crónica, puede necesitar hacer cambios en la alimentación.

Estos cambios pueden incluir limitar los líquidos, consumir una dieta baja en proteína, reducir el consumo de sal, potasio, fósforo y otros electrolitos, y obtener suficientes calorías si se está bajando de peso.

Es posible que se deba alterar más la dieta si la enfermedad renal empeora o si necesita diálisis.

La realización de una dieta balanceada es importante según el documento consultado (2016) ya que afirma:

Las personas con diálisis necesitan esta dieta especial para reducir la acumulación de productos residuales en su cuerpo. Limitar los líquidos entre los tratamientos es muy importante porque la mayoría de las personas con diálisis orinan muy poco. Sin la micción, el líquido se acumulará en el cuerpo y llevará a un exceso de este en el corazón, los pulmones y los tobillos.

---

*Nutrición. (2013, Septiembre 23). Recuperado Octubre 25, 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Nutrición>*

---

## 4.2.6 CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA

---

### 4.2.6.1 La diabetes

Puede dañar los pequeños vasos sanguíneos que forman las nefronas del riñón.

### 4.2.6.2 La hipertensión arterial

Causa el daño en los vasos sanguíneos del riñón.

Factor Hereditario

Infecciones repetitivas de los riñones

Litiasis (piedras en los riñones)

Intoxicaciones con sustancias venenosas

Traumatismos directos

Golpes fuertes en el área de los riñones

### 4.2.6.3 Medicamentos

Medicina que es excretada vía urinaria, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y antibióticos, los cuales pueden ser dañinos para sus riñones.

- Inapetencia
- Náuseas
- Se pueden presentar otros síntomas, como:
  - Piel anormalmente oscura o clara
- Dolor óseo
- Síntomas del sistema nervioso y del cerebro:
  - Somnolencia y confusión
- Problemas para concentrarse o pensar
- Entumecimiento en las manos, los pies u otras áreas
- Fasciculaciones musculares o calambres
- Mal aliento
- Susceptibilidad a hematomas o sangrado o sangre en las heces
- Sed excesivas
- Hipos frecuentes
- Bajo nivel de interés sexual e impotencia
- Cesación de los períodos menstruales (amenorrea)
- Problemas de sueño como insomnio, síndrome de las piernas inquietas o apnea obstructiva del sueño
- Hinchazón de pies y manos (edema)
- Vómitos, típicamente en la mañana

## 4.2.7 SÍNTOMAS DE LA IRC

---

Los síntomas pueden abarcar:

- Sensación de malestar general y fatiga
- Picazón generalizada (prurito)
- Dolor de cabeza

## 4.2.8 ¿CÓMO PREVENIR LA ENFERMEDAD RENAL?

Mantenga su presión sanguínea con un control regular. La presión sanguínea elevada no controlada puede acelerar el desarrollo de una enfermedad renal preexistente.

Si usted padece de diabetes, asegúrese que esté bajo control.

Una de las principales causas de la Insuficiencia Renal Crónica es la Diabetes Mellitus.

Tenga mucho cuidado al tomar medicamentos, especialmente analgésicos (para el dolor). Es recomendable consultar con su Médico antes de tomar cualquier medicamento, principalmente los que no necesiten receta médica.

Varios medicamentos, toxinas, pesticidas y drogas ilícitas (heroína), también pueden producir daño a los riñones. Su Médico le puede explicar los problemas asociados con el uso de estas diferentes sustancias.

### 4.2.8.1 Puntos que se deben recordar

- Los riñones son órganos vitales que mantienen la limpieza y el equilibrio químico de la sangre.
- La evolución de la enfermedad de los riñones se puede desacelerar, pero no contrarrestar por completo.
- La enfermedad renal crónica es la pérdida total de la función de los riñones.
- La diálisis y el trasplante pueden prolongar la vida de las personas afectadas por enfermedad renal terminal.
- La diabetes y la presión arterial alta son las dos causas principales de insuficiencia renal.
- Usted debe consultar a un nefrólogo (especialista en el tratamiento de enfermedades de los riñones) en intervalos regulares, si tiene esa enfermedad.



Figura 3. U. (2015, February 24). Las reglas de oro [Como ayudar a prevenir la enfermedad renal]. Retrieved April 17, 2017, from <http://unaerc.gob.gt/prevencion/>

Para prevenir la enfermedad, UNAERC recomienda que:

SI ESTÁ EN LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL, QUIZÁ PUEDA MANTENER LA FUNCIÓN DE LOS RIÑONES POR MUCHOS AÑOS, SI SE HACE LO SIGUIENTE:

- Controlar la glucosa en la sangre.
- Controlar la presión arterial.
- Mantener una alimentación adecuada a su enfermedad.
- Mantener una concentración saludable de colesterol en la sangre
- Tomar medicamentos que disminuyen la progresión de la enfermedad renal, de acuerdo a su causa.

---

*Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>*

---

## **4.2.9 ¿COMO SE TRATA LA ENFERMEDAD?**

---

### **4.2.9.1 Diálisis peritoneal ¿En que consiste?**

La diálisis peritoneal es uno de los tratamientos utilizados cuando los riñones ya no trabajan de forma adecuada.

Este método utiliza la membrana peritoneal, que cubre los órganos del abdomen y reviste las paredes abdominales, además filtra toxinas y líquido de la sangre para limpiar el organismo.

Para llevar a cabo el procedimiento, se debe crear un acceso permanente a la cavidad peritoneal, que se encuentra en el interior de la membrana. Es una operación menor donde se inserta un catéter blando y pequeño; únicamente una parte del catéter queda fuera del cuerpo. Usualmente es ambulatorio e incluye anestesia local. Al concluir se colocará un apósito estéril que deberá permanecer hasta su cambio en la Unidad.

Al recibir el tratamiento de diálisis peritoneal, el dializante fluye a la cavidad peritoneal por el catéter. La solución permanece en la cavidad por varias horas, limpiando la sangre mediante un fenómeno llamado Difusión. Durante ese tiempo, los desechos producidos por el cuerpo y exceso de líquido pasan de la sangre a la cavidad peritoneal. Luego de completar el tiempo de permanencia (periodo en el que la solución de diálisis permanece en su abdomen), se drena la solución de la cavidad. Entonces, se vuelve a llenar la cavidad con una nueva solución y el proceso empieza nuevamente. Este proceso se llama Recambio.

Cuando la persona inicia la semana en DPI (Diálisis Peritoneal Intermitente), una enfermera profesional, se encarga de realizar una rutina sencilla de limpieza y cuidado del orificio de salida del catéter. Durante la semana de entrenamiento en la Unidad, se enseña cómo realizar los cambios y cuidados necesarios. El proceso de curación toma de dos a tres semanas aproximadamente..



Figura 2. Riñones, imagen propia

El catéter no provoca dolor y permanece en su lugar. Sin embargo, se debe tener cuidado para evitar una infección.

Cada vez que se realiza un cambio, se utiliza un nuevo juego desechable, cualquier procedimiento quirúrgico o invasivo conlleva la posibilidad de infección (catéter vascular y peritoneal); por lo tanto es necesario seguir las técnicas apropiadas para llevar a cabo el tratamiento.

El médico indica la cantidad y el tipo de líquido de diálisis que debe usar y el despacho del material se programa una vez al mes, donde se recibe una consulta médica. Se requiere de un espacio en casa para almacenar las provisiones de diálisis peritoneal.

#### 4.2.9.2 ¿Como se adapta la dialisis peritoneal a su vida?

La mayoría de personas disfrutan la independencia y flexibilidad

que obtienen con la diálisis peritoneal. Pueden realizar la mayoría de deportes y ejercicios, después de consultar con su médico.

Las personas en tratamiento de diálisis peritoneal pueden llevar una vida normal. Es fácil ajustar el programa de tratamiento de acuerdo al trabajo, escuela o viajes, ya que cada uno, está a cargo de su propio tratamiento y lo maneja desde casa.

#### 4.2.9.3 ¿Es necesaria una dieta especial?

En Hemodiálisis, la dieta y el consumo de líquidos usualmente está restringido para controlar la acumulación de desechos y líquido.

Segun el documento consultado de UNAERC (2015) la dieta es importante porque:

“En diálisis peritoneal, se permite una dieta más liberada. El nutricionista ayuda a diseñar un plan de alimentación individual.”

---

*Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>*

---

#### 4.2.9.4 Hemodialisis

##### a.) ¿Qué es la Hemodiálisis?

Es uno de los tratamientos para pacientes con Insuficiencia Renal, el cual elimina los desechos que se producen en el organismo y se acumulan en la sangre.

### **b.) ¿Cómo funciona la Hemodiálisis?**

Se realiza a través de una máquina, a la cual se le coloca un componente especial llamado dializador o filtro, este limpia la sangre de toxinas, sal y exceso de líquido.

### **c.) ¿Qué es un acceso vascular?**

Es la vía de entrada que el médico especialista realiza para que por medio de ella el líquido dializador pueda llegar a la sangre. Hay dos tipos: Temporales y Permanentes.

### **d.) Catéter Vascular Temporal**

Consiste en un tubo de dos vías que se coloca en el interior de una vena. A través de él se extrae y retorna la sangre.

### **e.) Catéter Vascular Permanente**

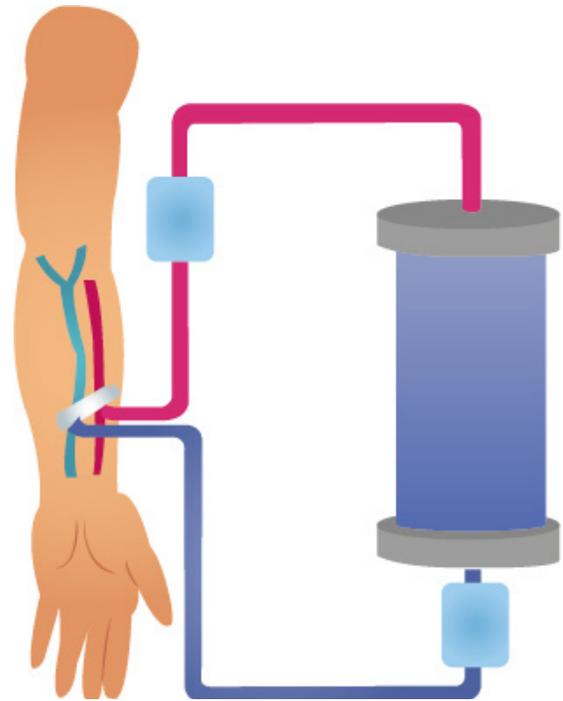
Conlleva el mismo procedimiento que el catéter vascular temporal, generalmente en una vena yugular o subclavia. Posee un dispositivo especial para cicatrizar bajo la piel y evitar infecciones.

### **f.) Fístula Arteriovenosa interna (FAVI) autóloga**

Se conecta una arteria a una vena cercana por debajo de la piel para crear un vaso sanguíneo de mayor tamaño.

### **g.) Fístula Arteriovenosa interna (FAVI) eteróloga o injerto**

En caso de que sus vasos sanguíneos no sean adecuados para la realización de una fístula autóloga, existe la FAVI eteróloga o injerto. Consiste en que una arteria se conecta a una vena por medio de un tubo de material sintético, el cual se coloca por debajo de la piel.



*Figura 2. Riñones, imagen propia*

### **h.) ¿De qué manera el dializador limpia la sangre?**

Sólo una pequeña cantidad de sangre sale del cuerpo a la vez, por esa razón debe circular por la máquina varias veces antes de quedar limpia y ser purificada por el líquido dializado. Las células sanguíneas, las proteínas y otras sustancias importantes para el organismo permanecen en la sangre porque son demasiado grandes para pasar a través de la membrana del dializador, mientras que los productos de desecho o toxinas del organismo atraviesan la membrana y pasan a la solución dializante.

### **i.) ¿Cuánto tiempo dura la Hemodiálisis?**

Son tres tratamientos por semana, durante tres horas y media o cuatro horas.

### **j.) ¿Es dolorosa la Hemodiálisis?**

La colocación de las agujas produce un poco de dolor. Ocasionalmente pueden ocurrir náuseas, calambres musculares, mareos, debido a la rápida extracción del exceso de agua de su cuerpo, lo cual hace que su presión baje.

### **k.) ¿Puede la hemodiálisis curar la enfermedad renal?**

Es posible que para la insuficiencia renal aguda sólo se necesite hemodiálisis por un breve tiempo, hasta que los riñones mejoren. Sin embargo, si la enfermedad renal progresa, necesitará tratamiento de forma permanente, a menos que pueda recibir un trasplante de riñón.

### **l.) ¿Es necesaria una dieta especial?**

Sí. Consulte a un nutricionista, para aprender a comer de forma saludable y sentirse bien durante el tratamiento.

---

*Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>*

---

## **4.2.10 EL PRONÓSTICO**

A muchas personas no se les diagnostica la enfermedad renal crónica hasta que han perdido gran parte de su función renal.

No hay una cura para la enfermedad renal crónica. Sin tratamiento, generalmente progresa a una enfermedad renal terminal. El tratamiento de por vida puede controlar los síntomas de esta enfermedad.

- Anemia
- Sangrado del estómago o los intestinos
- Dolor óseo, articular o muscular
- Cambios en el azúcar de la sangre
- Daño a los nervios de las piernas y los brazos (neuropatía periférica)
- Demencia
- Acumulación de líquido alrededor de los pulmones (derrame pleural)
- Complicaciones cardiovasculares
- insuficiencia cardíaca congestiva
- arteriopatía coronaria
- hipertensión arterial
- pericarditis
- accidente cerebrovascular
- Niveles altos de fósforo
- Niveles altos de potasio
- Hiperparatiroidismo
- Aumento del riesgo de infecciones
- Daño o insuficiencia hepática
- Desnutrición
- Aborto espontáneo y esterilidad
- Convulsiones
- Debilitamiento de los huesos y aumento del riesgo de fracturas

---

*Enfermedad renal crónica. (2012, Marzo 13). Recuperado Noviembre 25, 2016, de <https://www.clinicadam.com/salud/5/000471.html>*

---

## 4.2.11 IRC EN GUATEMALA

---

### 4.2.11.1 Enfermedad renal crónica se incrementa cada año

Existe un reporte registrado el 18 de julio del 2014, en el que se registro un incremento de pacientes con IRC en Guatemala, la publicación describe:

Incremento de 500 pacientes al año registra la Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico (Unaerc), que recibe más cantidad de pacientes de Guatemala, Escuintla, Santa Rosa y Suchitepequez.

Douglas Guerrero, administrador general de Unaerc, afirmó que este año se tienen más de tres mil pacientes inscritos en la unidad, de los cuales dos mil 603 reciben diálisis peritoneal y 901 hemodíalisis; sin embargo, han registrado un incremento anual de 500 pacientes.

El hecho de que más pacientes lleguen de la costa sur del país, puede atribuirse, según Julio Boj, nefrólogo de Unaerc, a largas jornadas de trabajo agrícola y exposición a pesticidas, aunque esto es parte de una teoría que no se ha podido comprobar.

Claudia Patán, nefróloga pediatra, explicó que de los más de tres mil pacientes que atiende la unidad, el 10% son niños, y que el más pequeño en tratamiento tiene 5 años. Las causas de esto se atribuyen a un incremento de hipertensión y obesidad en menores de edad.

Aunque no existen cifras oficiales en el país, se estima una prevalencia de enfermedad renal crónica de 460 por un millón de personas, aunque por cada caso detectado habrían unos 50 sin detectar, aseguró Boj.

Unaerc está cerca de festejar su 17 aniversario; sin embargo, afronta carencias debido a que necesitan por lo menos el doble de su presupuesto actual para atender a la cantidad de pacientes renales que se está incorporando.

Guerrero dijo que tiene un presupuesto anual de Q110 millones, pero están pidiendo una ampliación presupuestaria de Q100 millones más, pues solo el tratamiento básico de los pacientes rebasan los Q200 millones.

---

*Orozco, A. (2014, Julio 28). Enfermedad renal crónica se incrementa cada año. Recuperado Noviembre 25, 2016, de <http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/enfermedad-renal-cronica-incremento-cada-ano-0-1183081889>*

---

## 4.2.12 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE LA INFANCIA

---

### a.) ¿Tiene características especiales la aparición de la enfermedad renal crónica en los primeros años de la vida?

Es poco frecuente pero cuando aparece produce una progresión continua del deterioro de la función renal, que es mayor durante la

la primera infancia y la pubertad. El retraso en el crecimiento y desarrollo es un problema común en los niños.

**b.) ¿Cuáles son las causas principales que suelen desencadenarla en la etapa de la infancia?**

La etiología de la ERC infantil es diferente a la del adulto. Las malformaciones del riñón y vías urinarias suponen la primera causa en los niños, principalmente en los menores de cinco años de edad, y las enfermedades glomerulares (“filtros” del riñón) en los niños mayores y adolescentes.

**c.) ¿Están implicados factores genéticos y hereditarios?**

Pueden influir factores genéticos, familiares o étnicos.

**d.) ¿Y en cuanto a los de riesgo?**

Entre los factores de riesgo que pueden contribuir a la ERC están los que incrementan la susceptibilidad y los que directamente dan inicio a la enfermedad. Es importante en los niños y adolescentes identificar la población con riesgo incrementado para desarrollar la ERC, donde se incluyen los menores de 5 años de edad, con historia familiar de ERC, antecedentes de enfermedad renal, bajo peso al nacer, hipertensos, obesos, entre otros.

**e.) ¿Es también congénita?**

En todas las series pediátricas, la patología estructural, y por tanto congénita, es la primera causa de ERC.

**f.) ¿Aqueja en general a uno o a los dos riñones?**

Dependiendo de la causa puede aquejar a uno o a los dos riñones. Por ejemplo, las enfermedades glomerulares de causa autoinmune, la afección renal poliquística, comprometen a los dos riñones. En cambio, malformaciones nefrourológicas pueden ser uni o bilaterales.

**g.) ¿Qué síntomas y signos pueden dar una voz de alerta familiar de que “algo no anda bien” en el funcionamiento de los riñones?**

La pérdida excesiva de proteínas por la orina y de hematíes, la hinchazón, la hipertensión arterial, la anemia y el retardo en el crecimiento y desarrollo pueden “anunciar” una enfermedad renal.

**h.) ¿El diagnóstico es clínico? ¿Qué exámenes se realizan para el establecimiento del diagnóstico de certeza?**

El diagnóstico se apoya en manifestaciones clínicas, exámenes de laboratorio en sangre y en orina y estudios radiológicos. Para realizar un diagnóstico precoz a los niños y adolescentes con riesgo incrementado para desarrollar la ERC, deberá realizársele —preferentemente en la atención

## 4.3 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

---

### 4.3.1 MATERIAL EDUCATIVO

---

El término material educativo hace referencia a una amplia variedad de dispositivos comunicacionales producidos en diferentes soportes que son utilizados con intencionalidad pedagógica con el objetivo de ampliar contenidos, facilitar la ejercitación o completar la forma en que se ofrece la información.

Se diferencia el material educativo de los materiales didácticos, porque estos últimos están elaborados por especialistas en diseño instruccional para que respondan a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario.

El material educativo es aquel que si bien por sus características puede ser utilizado con fines pedagógicos, no ha sido originalmente diseñado para este fin sino que fue elaborado en otro contexto comunicacional.

Pueden incluirse en esta categoría contenidos artísticos (literarios y cinematográficos), productos de los medios de comunicación masiva o incluso del ámbito corporativo.

La diagramación es importante según el documento consultado (2015) ya que:

“Estos materiales se caracterizan especialmente por la forma en que presentan el contenido ya sea por sus aspectos estéticos, profundidad o claridad discursiva.”

---

*Material educativo. (2015, Mayo 23). Recuperado Octubre 27, 2016, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Material\\_educativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Material_educativo)*

---

### 4.3.2 GUÍA ALIMENTARIA

---

El concepto de una guía alimentaria se adaptará a la situación de los enfermos renales:

El propósito de las Guías Alimentarias es promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana, para evitar los problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos.

---

*Material educativo. (2015, Mayo 23). Recuperado Octubre 27, 2016, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Material\\_educativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Material_educativo)*

---

primaria de salud la pesquisa activa de marcadores de daño renal: proteinuria, microalbuminuria, hematuria y creatinina sérica. Es preciso incluir en su estudio el ultrasonido renal.

#### **4.3.2.1 ¿Es una afección que “avanza” con rapidez o lentamente?**

La IRC una vez establecida tiende a progresar hacia estadios más complejos, e irán apareciendo las complicaciones, lo que dependerá en gran medida de la causa que la originó y del control de los llamados “factores de progresión para IRC”, como, por ejemplo, obstrucción e infección de las vías urinarias, hipertensión arterial no controlada, obesidad e ingestión exagerada de proteínas.

Instalada esta dolencia, ¿cuáles son en la actualidad las opciones de tratamiento que tienen estos pacientes?

Segun el documento de Osa (2014) consultado afirma que:

“El tratamiento se limita a detener o retardar la progresión de la insuficiencia renal para prolongar el tiempo de ingreso a los programas de diálisis.”

---

*A de la Osa, J. (2014, Julio 23). Enfermedad renal crónica en niños. Recuperado Noviembre 25, 2016, de <http://www.granma.cu/consulta-medica/2014-06-23/enfermedad-renal-cronica-en-ninos>*

---

#### **4.3.2.2 ¿Es también congénita?**

En todas las series pediátricas, la patología estructural, y por tanto congénita, es la primera causa de ERC.

#### **4.3.2.3 ¿Aqueja en general a uno o a los dos riñones?**

Dependiendo de la causa puede aquejar a uno o a los dos riñones. Por ejemplo, las enfermedades glomerulares de causa autoinmune, la afección renal poliquística, comprometen a los dos riñones. En cambio, malformaciones nefrourológicas pueden ser uni o bilaterales.

#### **4.3.2.4 ¿Qué síntomas y signos pueden dar una voz de alerta familiar de que “algo no anda bien” en el funcionamiento de los riñones?**

La pérdida excesiva de proteínas por la orina y de hematíes, la hinchazón, la hipertensión arterial, la anemia y el retardo en el crecimiento y desarrollo pueden “anunciar” una enfermedad renal.

#### **4.3.2.5 ¿El diagnóstico es clínico? ¿Qué exámenes se realizan para el establecimiento del diagnóstico de certeza?**

El diagnóstico se apoya en manifestaciones clínicas, exámenes de laboratorio en sangre y en orina y estudios radiológicos. Para realizar un diagnóstico precoz a los niños y adolescentes con riesgo incrementado para desarrollar la ERC, deberá realizársele —preferentemente en la atención

### 4.3.3 OBJETIVOS DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS

---

- a. Promover una alimentación saludable que prevenga problemas de malnutrición por déficit o exceso en la población guatemalteca.
- b. Proveer a los programas de educación alimentario nutricional las bases que unifiquen y orienten los mensajes que recibe la población, en este caso específico para enfermos renales crónicos.

### 4.3.4 INFOGRAFÍAS

---

El término infografía es un término que se utiliza para designar a un tipo de gráfico que se caracteriza por brindar a través de las imágenes o diseños información de diverso tipo dependiendo del tema que se toque en cada caso.

La infografías son efectivas afirma el documento guías alimentarias (2012) ya que:

“Las infografías son una manera informal y mucho más atractiva para comunicar ya que buscan llamar la atención de la persona que las observa a partir del uso de colores, imágenes o diseños especialmente seleccionados.”

---

*Guías alimentarias Guatemala. (2012, Marzo 01). Recuperado Octubre 25, 2016, de [http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/PNPrevencióndeEnfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer/Guías alimentarias Guatemala 2.pdf](http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/PNPrevencióndeEnfermedadesCrónicasnoTransmisiblesyCáncer/GuíasalimentariasGuatemala2.pdf)*

---

### 4.3.5 PROCESO DE APRENDIZAJE PARA ADULTOS

---

El material educativo que se generó para este proyecto, se basó en estrategias de aprendizaje para adultos, se investigo acerca de cómo los adultos llegan a ser capaces de realizar sus propias tareas, luego de tener una motivación o una razón para hacerlo.

- **Motivación**  
La motivación se encuentra en muchos aspectos, alcanzar un mejor puesto en el trabajo, mejorar su autoestima, mejorar la calidad de vida y necesidad o gusto por conocer.
- **Rol principal en la experiencia de aprendizaje**  
A lo largo de su vida, el adulto adquiere mucha experiencia, esta constituye una importante fuente para el aprendizaje. La experiencia previa forma una base para el nuevo aprendizaje. Además, crea un adecuado contexto para la adquisición de conocimiento y habilidades.
- **Necesitan saber por qué**  
Un adulto necesita saber por qué es necesario aprender algo antes de comenzar con el aprendizaje.
- **El auto-concepto de los estudiantes**  
Durante el proceso de maduración del individuo, el concepto de sí mismo transita desde una condición dependiente a una condición auto-dirigida. El adulto es capaz de establecer sus propias necesidades de aprendizaje y de encontrar los medios para alcanzarlas.
- **Estar listo para aprender**  
El interés de un adulto en aprender está fuertemente ligado con el desarrollo de tareas características de su rol social. Los adultos otorgan más

valor a los aprendizajes que les serán de más utilidad en la vida cotidiana.

- **Orientación para aprender**

En la medida en que el individuo madura, modifica su perspectiva del aprendizaje, transitando desde su aplicación futura a su aplicación inmediata. Por ello, en el adulto el aprendizaje está más centrado en problemas concretos. Los adultos valoran más el aprendizaje



*Figura 3. U. (2015, February 24). Las reglas de oro [Como ayudar a prevenir la enfermedad renal]. Retrieved April 17, 2017, from <http://unaerc.gob.gt/prevencion/>*

## **4.3.6 APRENDIZAJE POR MEDIO DE IMAGEN E ILUSTRACIÓN**

### **4.3.6.1 Fotografía: El uso de imagen en materiales educativos**

Las imágenes o ilustraciones, constituyen un componente fundamental en todo material educativo, independientemente de que sea destinado a la educación formal o a la no formal, a la educación escolarizada o a la educación abierta o a distancia, de adultos o de niñas

y niños en edad escolar, ya se trate de materiales impresos o digitales.

Por lo general, a los lectores les gustan las ilustraciones. Una buena ilustración no solamente lleva información: también provoca reacciones afectivas que pueden llegar a ser importantes en el desarrollo de actitudes y valores.

Cuando la información que porta la imagen refuerza directamente la contenida por el texto, el aprendizaje del contenido textual se incrementa hasta en un 30%.

Las ilustraciones que dan un contexto adecuado a la información tratada en el texto o que la organizan y estructuran (por ejemplo un mapa o estructura conceptual, la presentación gráfica de una secuencia o un ciclo) influyen positivamente en el aprendizaje.

Hay contenidos que requieren ilustraciones para ser mejor comprendidos y contenidos que no las necesitan.

#### 4.3.6.2 Puntos a tomar en cuenta en el uso de la imagen e ilustración

- Muchas ilustraciones deben presentar por sí mismas un problema a resolver o una investigación a realizar, y por lo tanto deben ser válidas por sí mismas.
- Las ilustraciones que presentan la misma información del texto pero en un contexto diferente pueden ayudar a la transferencia de dicha información.
- Las ilustraciones deben relacionar el contenido del texto con el contexto cultural y biogeográfico en el que se mueven los lectores.
- Deben aparecer los lectores mismos, personas como ellos, sus vestidos, sus casas, los objetos que usan, los alimentos que comen, los paisajes en que se mueven.
- Resulta contraproducente la representación idealizada de las personas y las cosas en ilustraciones “pedagógicamente correctas” en las que los participantes no se reconocen.
- A menudo las ilustraciones presentan mejor que el texto las tareas a realizar, los procedimientos y las técnicas, los procesos, las secuencias de fases o estadios y los pasos que deben ser comprendidos y ejecutados.
- Las ilustraciones pueden complementar e incluso sustituir partes del texto.
- 
- Un material educativo es, antes que todo, un objeto.
- El ojo, por razones perceptuales, “escoge” lo que mira. Hay ilustraciones muy complejas o diseños recargados o con mucho colorido, en los que el ojo se distrae; la observación de la página puede hacerse errática y perder lo importante por atender a lo cromático.
- No olvidar que las zonas blancas pueden dirigir la percepción del lector, centrando la atención en lo que interesa a los autores.

## 4.4 CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO GRÁFICO DESARROLLADO EN EL PROYECTO

---

### 4.4.1 FOTOGRAFÍA DE ALIMENTOS

---

En este proyecto se tomaron fotografías de alimentos para una mejor comprensión y una buena comunicación con el espectador, por lo que se investigaron algunas técnicas de fotografía de alimentos para implementar.

Para conseguir que el alimento parezca apetitoso, la iluminación juega un papel fundamental. En función de su forma, tamaño y textura, se elegirá un tipo de iluminación que resalte correctamente el volumen y textura del mismo.

Por último mencionar que la posición de la cámara es otro factor a tener en cuenta a la hora de elegir el encuadre: tenemos distintas opciones, entre las que destacan la posición cenital (la cámara está situada arriba), la posición perpendicular al objeto, y la cámara posicionada a 45° del mismo.

La correcta elección de cualquiera de estas variantes es muy importante para lograr una excelente fotografía que cumpla con el objetivo fundamental: que sea apetitosa.

Segun Merino, (2014) el objetivo es:

“El objetivo principal y más importante a la hora de fotografiar un alimento es que parezca apetitoso, que incite a comerlo.”

---

*Merino, M. (2014, Mayo 12). Fotografía de alimentación. Recuperado Octubre 30, 2016, de <http://www.mstudio.es/fotografias/fotografia-de-alimentacion.html>*

---

Para conseguirlo, hay que tener en cuenta una regla básica en Fotografía Profesional: como pasa con las personas, hay platos o alimentos que son fotogénicos y otros que no los son.

Por lo tanto, lo primero que hay que determinar es si lo que queremos fotografiar es fotogénico o no. En caso contrario, hay que buscar alternativas para mejorar la fotogenia.

## **4.4.2 TÉCNICAS DE COMPOSICIÓN Y ESCALA**

---

La composición libre o dinámica está dominada por el contraste en todas las expresiones posibles que los distintos elementos pueden ofrecer. No se inspira en reglas constantes sino en expresar una sensación con todos los medios que se dispone.

La composición libre aspira a embriagarse de aquel flujo incesante, incontenible e irrepetible que es la vida. Pero para obtener todo esto debe someterse a ciertas exigencias fundamentales para la composición, tales como la unidad y el equilibrio.

### **4.4.2.1 Composición libre o violenta**

Contraste que todos los signos y símbolos puede ofrecer, desde el que posee una fuerza violenta, hasta el que apenas se insinúa, esta se inclina a expresar las sensaciones del momento, sin atarse a reglas específicas.

### **4.4.2.2 Composición en espiral**

Las líneas espirales ponen en juego toda su fuerza vital expandiéndose hacia el exterior del cuadro en este género el efecto alude principalmente al sentido de profundidad, cuando este se utiliza bien y de forma ordenada es sumamente llamativo, logrando centrar la atención del espectador en la pieza.



Figura 4. White, S. (2011, Julio 2). 100 days of josef muller-brockmann [Composicion circular y en espiral]. Recuperado Abril 23, 2017, de <http://blog.iso50.com/23367/100-days-of-josef-muller-brockmann/>

#### 4.4.2.3 Ley de la armonía

El diseño armónico es cuando hay cierto equilibrio, que relaciona las líneas y las masas positivamente, este tipo de composición provocan la sensación de unidad, y de que todo fluye apropiadamente, facilitando la comprensión de todos los elementos que se incluyen en una pieza.

#### 4.4.2.4 Ley de la variedad e interés

Consiste en el modo de escoger los elementos que componen la composición, la novedad y variedad en la que se colocan los elementos hacen que su presencia sea interesante dándole una razón de ser.

#### 4.4.2.5 Contraste de escala

Se consigue a través de la contraposición de diferentes elementos a diferentes escalas de las normales, o el uso de medidas irreales. Utilizando este recurso la percepción del elemento se encuentra alterado. Es utilizado en la fotografía y pintura, para atraer la atención del espectador de forma muy efectiva.

#### 4.4.2.6 Ilustración científica

Suelen ser imágenes realistas que facilitan el entendimiento de textos científicos, sea en libros de texto, en estudios, folletos explicativos, etc.

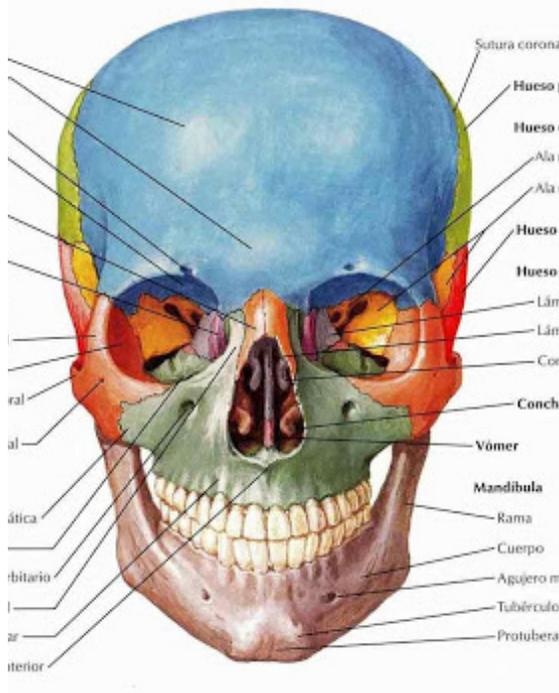


Figura 5. Ilustración científica [Ilustración científica]. (2010, Noviembre 20). Recuperado Abril 23, 2017, de <http://ilustracioneditorialypublicitaria.blogspot.com/p/ilustradores-importantes.html>

#### 4.4.2.7 Ilustración literaria

Sirve para acompañar un texto literario y dar información sobre él, creando imágenes alusivas lo que se narra.



Figura 6. Ilustración literaria [Ilustración literaria]. (2010, Noviembre 20). Recuperado Abril 23, 2017, de <http://ilustracioneditorialypublicitaria.blogspot.com/p/ilustradores-importantes.html>

#### 4.4.2.8 Imagen en portadas

Debe estar de acuerdo al diseño general del libro o revista, a menudo se extiende por toda la cubierta. La ilustración está en relación con el tamaño de la portada en cuestión. Del mismo modo que existe un lenguaje verbal (sea oral o escrito), también existe un lenguaje visual con una serie de componentes, que sometidos a ciertas normas

### 4.4.3 TENDENCIAS

#### 4.4.3.1 Más color

Las nuevas diagramaciones demandan más color. Colores más vivos, una mayor nitidez de las fotografías. El color toma más importancia que nunca en el diseño.

#### 4.4.3.2 Más fotografías y menos texto

Sin duda, es la gran tendencia en el diseño de revistas. Las fotografías ganan peso al texto y se convierten en las grandes protagonistas.

#### 4.4.3.11 Textos más concisos pero más precisos

Las divagaciones, hasta en revistas que pueden sucumbir a ellas, han pasado a mejor vida. Se precisan textos más cortos pero más específicos. Por tanto se trata de apuntar un poco más en la precisión de la información que se quiere proporcionar.

#### 4.4.3.12 Infografía

La infografía es una de las tendencias actuales en el diseño gráfico, bien para explicar un hecho o acontecimiento histórico, para presentar datos, valoraciones, opiniones.

#### 4.4.3.13 Ilustración

También las ilustraciones van ocupando cada vez un mayor papel en el mundo del diseño editorial de revistas. Aportan un punto más de diseño y un cariz más artístico a estas publicaciones.

#### 4.4.3.14 Menos photoshop

El retoque fotográfico es otra tendencia en el diseño gráfico de revistas. Se busca la naturalidad, sobre todo cuando las fotografías a manipular tratan de personas.

#### 4.4.3.15 Diferentes tipografías en una misma página

Aunque se trate de un mismo reportaje y pueda ocupar una misma

página, el uso de diferentes tipografías y colores para separar temas o secciones es cada vez más habitual. Aporta dinamismo a la lectura.



*Figura 7. Consejos para bellas imágenes utilizadas en su diseño [Imagen y tipografía en editorial]. (2014, Octubre 22). Recuperado Abril 23, 2017, de [https://blog.drukwerkdeal.nl/9245/echt-even-zien-tips-voor-mooi-fotogebruik-in-je-ontwerp?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=social&utm\\_content=blog&utm\\_campaign=inspiratie](https://blog.drukwerkdeal.nl/9245/echt-even-zien-tips-voor-mooi-fotogebruik-in-je-ontwerp?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_content=blog&utm_campaign=inspiratie)*

#### 4.4.4 ANÁLISIS

---

Los conceptos abordados en el marco teórico permiten identificar variables importantes que se deben de tomar en cuenta para desarrollar una propuesta de diseño, empezando por definir y comprender los conceptos en el ámbito de la nutrición dirigida a los pacientes que padecen la enfermedad de IRC, las causas de la enfermedad, síntomas y prevenciones, lo cual es importante para definir un lenguaje adecuado aplicado a la facilitación de su comprensión.

Se toman en cuenta datos duros acerca de la enfermedad directamente en Guatemala, para tener un acercamiento a la mente del paciente y generar un concepto estructurado específicamente para estos pacientes.

La manera de presentarle al grupo objetivo el contenido, busca ser un material educacional el cual facilite la comprensión del paciente, estos materiales se caracterizan especialmente por la forma en que presentan el contenido ya sea por sus aspectos estéticos, profundidad o claridad discursiva.

El objetivo de los materiales es promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población, para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos, apoyado con material informativo sobre cómo tratar y prevenir esta enfermedad.

Para influir de la mejor manera en el grupo objetivo el proceso de aprendizaje de este toma un papel fundamental para la toma de decisiones, específicamente para los adultos la motivación, la experiencia, y el saber por qué, son aspectos que los mueven al momento de aprender.

Sin embargo la forma de aprendizaje y el contenido no son suficientes para obtener la atención del espectador, es en esta parte en donde el diseño se hace indispensable, la estructura de los contenidos deberá captar la atención del mismo plasmando la información que se pueda en imágenes e ilustraciones, seguido de conceptos relacionados con la estética como la composición y escala, técnicas y tendencias.

Valiéndose del uso de la imagen, la ilustración y signos el diseño gráfico es capaz de cambiar, mejorar e influir de manera positiva en muchas otras disciplinas que no necesariamente tengan que ver con el arte hoy en día, ya que dentro de nuestra sociedad este es capaz de transmitir ideas y facilitando su comprensión, trata un lenguaje eficiente y sencillo haciendo a toda disciplina dependiente del diseño.

El marco del proyecto es capaz de evidenciar la influencia, el impacto y la diferencia del diseño dentro del aprendizaje, la nutrición y otros aspectos de la medicina.

Utilizando la metodología de investigación, definición y desarrollo se definen los temas necesarios y con mayor relevancia e incidencia para el proyecto de graduación.

La forma de prevenir enfermedades mortales crónicas no transmisibles en nuestro país necesita ser promovida con una estructura más eficiente y comprensible para evitar el incremento de las mismas, así también para los tratamientos para quienes ya las padecen y disminuir las tasas de muertes por el simple hecho de no tener el conocimiento de cómo tratar con ella.

Finalmente es necesario el soporte teórico para desarrollar el diseño para el proyecto, ya que en base a ello el definir y profundizar los factores que involucran el tema se da la oportunidad de comparar esta información para poder establecer un concepto que fundamente las decisiones tomadas en el aspecto creativo del diseño.

# CAPÍTULO 5

---

## DEFINICIÓN CREATIVA

# 5 | DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

## 5.1 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

### ENFOQUE DE COMUNICACIÓN

Salud

Energía

Vida

Felicidad



Figura 2. Estrategia de comunicación, imagen propia

## 5.1.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN

---

El área de nutrición de UNAERC necesita un perfil que los identifique, y junto con ello la modificación de material educativo que se brinda a los pacientes para el tratamiento de su enfermedad y mejoramiento de vida, el cual necesita ser sumamente gráfico para una mejor comprensión.

## 5.1.2 CONSUMIDORES

---

### 5.1.2.1 Target group

Jóvenes y adultos de 10 años en adelante quienes padecen de IRC, el mayor número de consumidores se concentra en escuintla, santa rosa y Suchitepéquez, sin embargo una gran son pertenecientes a la ciudad capital. Quienes buscan mejorar su calidad de vida en el ámbito de la salud.

### 5.1.2.2 Consumidores potenciales

- El 10% del target son niños, por lo cual son consumidores potenciales.
- Familiares o empleadas domésticas de familias de quienes padecen la enfermedad renal.

## 5.1.3 OBJETIVO DE COMUNICACIÓN

---

Dar a conocer a los pacientes de UNAERC la dieta que deben llevar para mejorar su calidad de vida, brindarles la información necesaria acerca de la prevención y tratamiento de la enfermedad y algunos tips para su bienestar.

## 5.1.4 PROPUESTA

---

Crear una serie de materiales educativos que por medio y con la ayuda de imágenes e ilustraciones organicen y presenten la información más relevante sobre cada tema de salud y nutrición de interés para los enfermos, como dieta, prevención, tratamiento, síntomas y tips de ayuda.

## 5.1.5 PLAN DE COMUNICACIÓN

---

### 5.1.5.1 General (material impreso)

#### Guía alimentaria

La guía alimentaria está diseñada para que los pacientes sigan una dieta baja en potasio, sodio y fosforo, dentro de esta podrán ver los alimentos que tienen permitidos comer y los que no, con un espacio para que el nutricionista coloque las porciones adecuadas, los alimentos serán representados con imágenes para una comprensión más sencilla.

#### Infografías

En las infografías se tendrán tres tópicos:

- Los riñones
- Diálisis peritoneal
- Hemodiálisis

Tres temas de gran importancia para los pacientes, ya que dentro de estas infografías ilustradas encontraran las causas de su enfermedad, la prevención, los síntomas, el tratamiento y tips para sentirse mejor llevando una vida con la enfermedad.

### **a.) Afiches de porciones**

Las personas que padecen de IRC deben ser muy estrictos con las porciones de los alimentos

que tienen permitidos consumir, sin embargo es difícil lograr que comprendan como pueden medir sus porciones, es por ello que se creó una guía de mano con las medidas universales utilizando sus manos para tener mejor exactitud a la hora de hacer sus meriendas.

### **b.) Afiche con reglas UNAERC**

El departamento de comunicación de UNAERC solicito realizar una manta con las reglas para estar dentro de la unidad, las cuales de igual forma son representadas con ilustraciones y apoyadas con el texto.

### **c.) Porcionero de mano**

El porcionero de mano se les entregara a los pacientes junto con la guía alimentaria para que la utilicen en casa y tengan la referencia de las medidas para sus porciones, utilizando fotografías de igual manera para una fácil comprensión.

### **d.) Redes sociales**

Para ayudar a las personas fuera de la unidad se creó una serie de tips dados por un médico para los pacientes para que estos tengan una calidad de vida mejor, estos

tips van apoyados con fotografías las cuales se estarán publicando en Facebook y más adelante en la página directa de UNAERC.

## **5.1.6 METODOLOGÍA**

---

### **5.1.6.1 Provocar reacción afectiva**

Reforzar la información con imagen directamente, para llamar la atención del espectador.

### **5.1.6.2 Motivación**

Mejorar su calidad de vida siguiendo los consejos y procedimientos que UNAERC ofrece.

### **5.1.6.3 Saber porque y para que**

Mostrar porque es importante el uso de las guías para su vida, esto puede evitar la muerte.

## **5.1.7 CONTENIDOS**

---

- Dieta
- Los riñones
- Causas y prevención
- Síntomas
- Porciones
- Reglas UNAERC
- Tips de salud

## 5.2 DESARROLLO CREATIVO

---

El propósito de definir un concepto creativo es el de generar una base para el desarrollo de las piezas graficas que se crearan para UNAERC, piezas impresas.

El concepto creativo nos permite crear criterios, comparar y tomar decisiones en el proceso, el propósito es generar ideas poco triadas y diferentes, con las cuales el espectador se identifique y así tenga una mejor comprensión del contenido.

La definición del concepto nos da el camino que las piezas graficas tomaran para llegar a la idea que responda de mejor manera al problema de comunicación que se diagnosticó.

### 5.2.1 EL CONCEPTO

---

En la publicidad el concepto estratégico se enfoca en mostrar la esencia de la marca, en el caso de un proyecto como este nos enfocaremos en la imagen que ha construido UNAERC, y se la ha transmitido a el área mas importante dentro de la sede que es el área de nutrición, bajo el concepto de salud y energía se transformaran a un plano visual los ideales de la institución, se busca que este concepto tenga la capacidad de juntar todas las cualidades que caracterizan a la unidad y que esto sirva de base para generar un material totalmente funcional, para llegar a la solución del problema planteado gracias a que el espectador se logre identificar con el concepto.

### 5.2.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL CONCEPTO CREATIVO

---

En la publicidad el concepto se partirá desde el capítulo de marco teórico para la generación de un concepto creativo, ya que este establece el rumbo que debe buscar el proyecto para la solución del problema.

Es importante la profundización de los temas abordados ya que de estos dependerán las variables importantes que nos llevaran a tomar las decisiones de diseño, las cuales se detallan a continuación.

El contenido del material gira en torno a la mejora de la salud de los enfermos, como llevar una dieta balanceada, prevenciones, y tratamientos, esto los motiva a vivir una vida saludable y con energía.

Al juntar referencias e investigaciones acerca de otros proyectos realizados con la unidad, junto con la jefa del departamento de nutrición se llegó a tomar en cuenta ciertas conclusiones: era necesario implementar el uso de imágenes, para poder reorganizar la gran cantidad de información que los nutricionistas entregan a sus pacientes, por lo que se tomó la decisión de utilizar fotografías para los alimentos, y para el resto de los materiales ilustraciones básicas y sencillas, tomando en cuenta el amplio grupo objetivo al cual va dirigido, lo cual facilitaría la comprensión y el orden dentro de los materiales.

El contenido debe ser agradable y con energía, esto podría ser apoyado con la diagramación de los materiales evitando caer en los diseños triados, ya que lo que se busca es llamar la atención del espectador, y que este se sienta motivado a mejorar su forma de vida con la enfermedad.

UNAERC busca ser la unidad con más participación en la causa contra la IRC, su misión es mejorar la vida de estas personas por medio de programas informativos y preventivos, brindándoles toda la información necesaria e importante para que puedan vivir una vida plena a pesar de que esta enfermedad podría acabar con sus vidas. En esta conclusión hacemos énfasis en la necesidad de informar y de que el espectador comprenda por qué y para que se le da toda esta información, por lo cual el factor visual es sumamente importante y tomamos en cuenta que muchos de estos pacientes no saben leer. Con esta información el propósito es formar pacientes consientes y cautelosos, con una mente que sabe todo acerca de cómo tratar con su enfermedad y como mejorar su día a día.

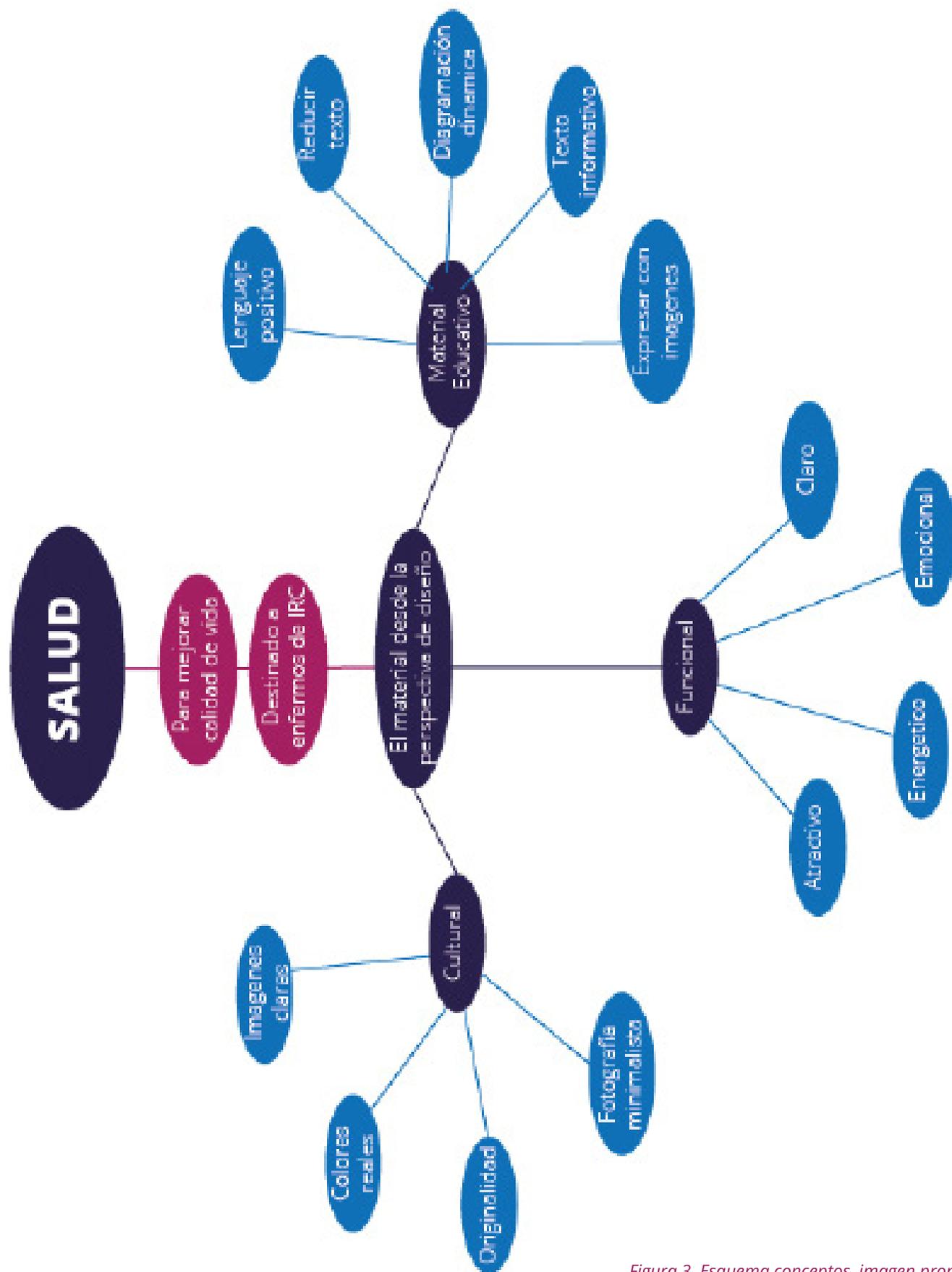


Figura 3. Esquema conceptos, imagen propia

Gracias a los conceptos desarrollados anteriormente, podemos iniciar un proceso creativo, que nos lleve al concepto creativo funcional que buscamos.

En este punto se debe de tomar en cuenta las premisas que nos brinda la institución y unirlas con las necesidades del grupo objetivo, para conocer un poco más al grupo objetivo y generar criterios que nos ayudaran en la elaboración de los materiales y contenidos se tomó la decisión de utilizar el insight, ya que es lo más acertado a lo que el grupo objetivo piensa, siente y desea, se establecieron dos niveles para definición de insight, en el primero se generaron cinco insights para luego depurar.

## 5.2.3 INSIGHTS

---

### 5.2.3.1 Transformación de vida

Deben buscar un nuevo estilo de vida totalmente diferente y sentir que viven plenamente como una persona normal, reafirmando su rol en la sociedad como cualquier otra persona común.

### 5.2.3.2 Verme sano y con energía

El verse sano significa estar sano, es por ello que se debe sentir motivado a llevar una vida con la enfermedad pero haciendo lo que le ayude a sentirse mejor, y con energía.

### 5.2.3.3 Tener una vida de calma

Estar tranquilo porque el día de mañana no sabe si la enfermedad puede acabar con su vida, el no tener esta preocupación es algo con lo que ellos tienen que vivir día con día.

### 5.2.3.4 Mantener un equilibrio

El mejor tratamiento para esta enfermedad es el mantener un equilibrio tanto de su dieta como en sus tareas cotidianas, realizando los tratamientos que mejoren su salud, es por ello que estos pacientes deben encontrar ese punto de equilibrio en sus vidas.

### 5.2.3.5 Eres lo que comes

Las personas con IRC llevan una dieta en la que deben evitar el sodio, fosforo y potasio, por lo tanto si ellos no siguen la dieta se ven afectados tanto en su aspecto como en su interior. Los insights se introdujeron a discusión con el personal de UNAERC Para obtener una idea más acertada de los pensamientos del grupo objetivo depuramos los insights eligiendo tres, desarrollándolos un poco más y viéndolos mas a profundidad para así poder llegar a un concepto creativo.

### 5.2.3.6 Transformación de vida

Deben buscar un nuevo estilo de vida totalmente diferente y sentir que viven plenamente como una persona normal, reafirmando su rol en la sociedad como cualquier otra persona común. Para ellos sus vidas cambiaron en el momento en el que supieron que padecían de tal enfermedad, lo cual a muchos de ellos los pudo llevar a una depresión,

por ello, UNAERC es una oportunidad de medad sin necesidad de dejar sus labores y oficios.

### **5.2.3.7 Verme sano y con energía**

El verse sano significa estar sano, es por ello que se debe sentir motivado a llevar una vida con la enfermedad pero haciendo lo que le ayude a sentirse mejor, y con energía.

La energía que emitirán los pacientes dependerá tanto de la transformación de su dieta como de su estilo de vida, la apariencia que ellos tengan es muy importante para sí mismos y para quienes los rodean, ya que esto recrea un ambiente totalmente diferente en donde ellos se mueven, ya que un mal aspecto puede llegar a perjudicar su trabajo, o labores cotidianas. Así mismo el verse bien los hará sentir bien y los motivara a seguir con los tratamientos que deben seguir.

### **5.2.3.8 Mantener un equilibrio**

El mejor tratamiento para esta enfermedad es el mantener un equilibrio tanto de su dieta como en sus tareas cotidianas, realizando los tratamientos que mejoraran su salud, es por ello que estos pacientes deben encontrar ese punto de equilibrio en sus vidas, el equilibrio se marca incluso en la dieta que llevan los pacientes, la definición de nutrición también significa equilibrio, es por ello que los pacientes identifican el estar sanos con el equilibrio.

## 5.2.4 TÉCNICAS CREATIVAS

### a.) Mapa mental

Se utilizó como técnica creativa el mapa mental ya que esta herramienta facilita el generar ideas innovadoras y la resolución de problemas también, esta técnica fue popularizada por Tony Buzan, investigador en el campo de la inteligencia y presidente de la Brain Foundation.

Su elaboración consiste en tomar una hoja de papel y escribir el problema en el centro y de forma ramificada expresar ya sea de forma escrita o gráficamente los temas relacionados al problema o tema a discutir.

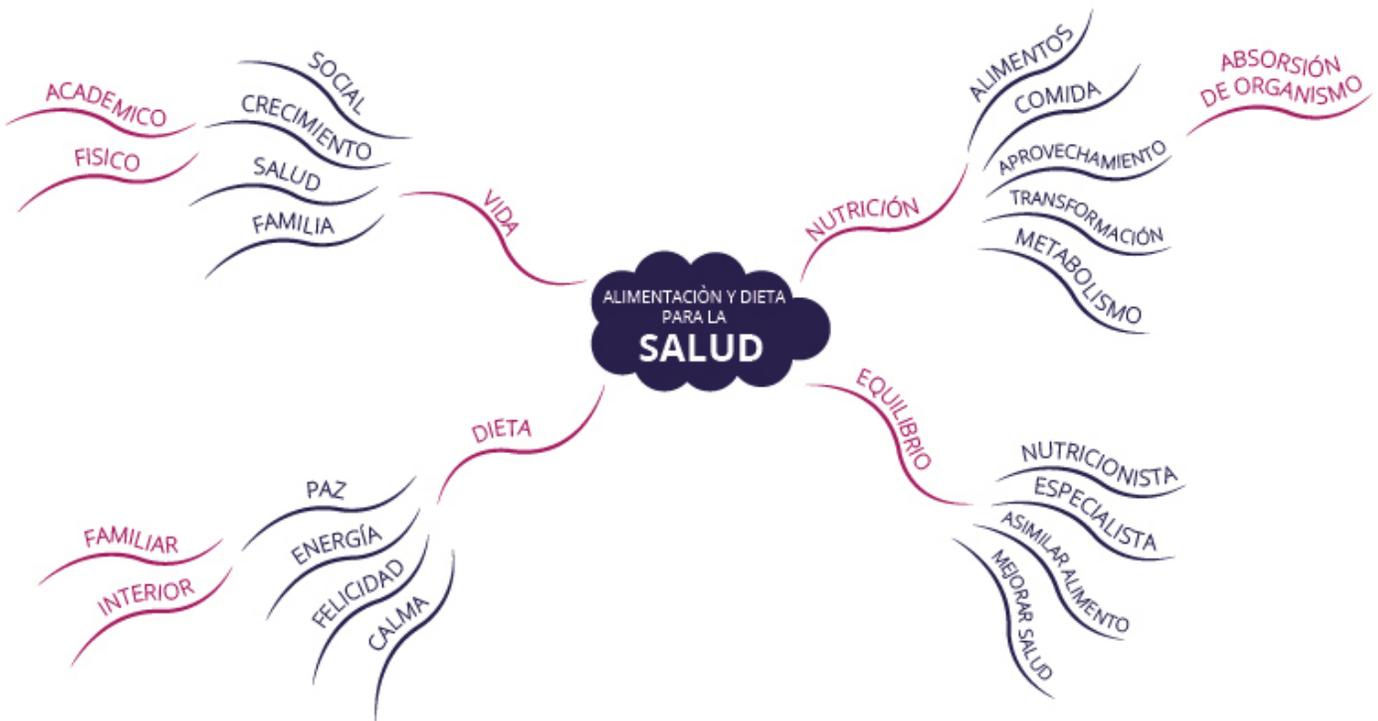


Figura 4. Mapa mental, imagen propia

## b.) Lluvia de ideas

La lluvia de ideas se utilizó ya que es una técnica interactiva que genera más y mejores ideas la cual aprovecha al máximo la capacidad de creatividad de nuestra mente, esta técnica fue creada por Alex Faichny Osborn y la denominó como brainstorming.

La técnica consiste en escribir todas las palabras e ideas relacionadas al problema a resolver y escribirlas en papel de manera aleatoria.

Salud	Enfermedad	Tranquilidad
Nutrición	Prevención	Unidad
Dieta	Tratamiento	Metabolismo
Educación	Equilibrio	Aprovechamiento
Transformar	Elementos	Paz
Nutrir	Vital	
Energía	Síntomas	
Vida	Educar	
Crecer	Facilitar	
Informar	Consumir	
Porción	Calidad	
Natural	Bienestar	
Formación	Felicidad	
Facilitación	Plenitud	

### c.) Lista de atributos

Esta fue una técnica que se utilizó para encontrar como el nombre lo dice, los atributos de la organización y de los materiales a resaltar para crear un concepto creativo, esta herramienta fue creada por R.P. Crawford, la técnica es ideal para mejorar servicios o productos.

Consiste en realizar un listado de las características y atributos que

describen al producto o servicio, en este caso a la organización, explorar cada uno de ellos y así cambiar y mejorar sus funciones.

También si es necesario, cada atributo se puede analizar para plantear preguntas estratégicas para definir de qué forma cada atributo se podría mejorar. Esto es opcional.

Informar a los pacientes de IRC

Es una unidad que combate con una enfermedad mortal a nivel nacional

Tiene afinidad con otras instituciones.

Proporcionar atención integral

Ofrece la mejor tecnología del mercado posible  
Proporciona los insumos que el paciente necesita para sus tratamientos

Impulsa y desarrolla programas de investigación científica, social y económica para la enfermedad renal crónica.

UNAERC toma en cuenta aspectos que rodean al paciente (físico, mental, familiar y social)

Ofrece tratamientos médicos adecuados para la etapa en la que el paciente se encuentra

Identifica problemas psicosociales y económicos que pueden afectar negativamente la salud del paciente.

Cuenta con médicos especializados para cada aspecto afectado en la vida del paciente por la enfermedad.

Promueve programas de salud.

Entrega el material necesario para dar información completa a los pacientes de como sobrellevar la enfermedad en su vida.

## Paso 2 Lista de atributos

En este paso se plantean los atributos que se pueden analizar de una mejor manera y que se pueden mejorar en algún aspecto, se seleccionaron los más relevantes y los que de alguna manera pueden ser modificados para un mejor servicio.

### Informar a los pacientes de IRC

¿De qué manera informa a los pacientes?

¿Se puede mejorar el medio de comunicación para dar la información al paciente?

¿Cómo se puede mejorar el canal de información?

### Ofrece tratamientos médicos adecuados para la etapa en la que el paciente se encuentra

¿El paciente conoce y comprende los tratamientos que UNAERC ofrece?

¿El paciente comprende los conoce en qué etapa se encuentra de la enfermedad y como tratarla?

Identifica problemas psicosociales y económicos que pueden afectar negativamente la salud del paciente.

¿La unidad puede apoyar positivamente en los aspectos que la enfermedad afecta fuera de la organización?

¿De qué manera puede apoyar a mejorar estos entornos?

Cuenta con médicos especializados para cada aspecto afectado en la vida del paciente por la enfermedad.

¿El paciente conoce las áreas en las que UNAERC tiene especialistas para dar ayuda?

¿Se puede aumentar la visita de los pacientes a estos especialistas para darles un mejor tratamiento?

Entrega el material necesario para dar información completa a los pacientes de como sobrellevar la enfermedad en su vida.

¿El material que se entrega a los pacientes es claro y conciso?

¿Es fácil de comprender?  
¿Qué aspectos mejorarían la comprensión del material y lo harían más llamativo y comprensible?

Al finalizar el análisis de cada herramienta creativa, y analizar los conceptos más relevantes, con el apoyo de los integrantes de UNAERC, se generaron los siguientes conceptos creativos.

## **Transformación en energía**

El concepto de nutrición, es el transformar los alimentos que consumimos en energía, la dieta que llevan los pacientes de UNAERC está adaptada precisamente para mejorar su energía y su salud ya que de esto depende que ellos se sientan y estén mejor. El concepto de transformación se adapta también al entorno de sus vidas, ya que esta organización y sus servicios buscan transformar la vida de los pacientes en una vida plena, feliz y de tranquilidad, de la misma forma que busca brindar la energía que necesitan estos pacientes para continuar su vida conviviendo con esta enfermedad.

La idea es presentar el material con la menor cantidad de contenido textual, reemplazándolo por imágenes e ilustraciones, diagramado de una forma que transmita la transformación y la energía será representada con los colores que se utilizaran dentro de los materiales.

## **Verse sano y con vida**

Para verse sanos, es necesario sentirse sanos, salud significa vida, por lo tanto los pacientes de UNAERC necesitan tener esta motivación para poder seguir con sus vidas siendo esta saludable y feliz. Este concepto busca de forma minimalista representar por medio de imágenes y fotografías con un texto mínimo el bienestar, el uso de colores deberá ser suave y las formas que se utilicen dentro de la diagramación redondeadas y sutiles.

## **Vida equilibrada**

Este concepto busca mostrar el equilibrio en su máxima expresión en la fotografía e ilustración de imágenes. Se creará una línea gráfica un tanto cuadrada para representar el equilibrio y utilizando imágenes como figura fondo para mantener ese esquema.

Para las guías alimentarias se utilizaran fotografías de alimentos de marcas nacionales y de uso de los pacientes, esto representara la vida ya que ellos se sentirán identificados con estos productos que utilizan en su día cotidiano.

## **Naturaleza es salud**

El fin es mostrar con fotografías únicamente alimentos frescos y productos sin envase o marcas para representar la naturaleza, el concepto de naturaleza parte del primer tratamiento que se le da a los pacientes al ingresar a la organización, (la pre diálisis) este tratamiento consiste en modificar la dieta del paciente para hacer una reversión de la enfermedad de manera natural. Se utilizaran colores tierra, buscando que el paciente vea los productos en su forma más natural y no procesada lo cual lo motivara a mejorar su dieta y su salud también. Se evaluó a profundidad cada uno de los conceptos propuestos, junto con los docentes, y personal de la organización se acordó utilizar el siguiente, ya que se dedujo es el más acertado para motivar e identificar a los pacientes facilitándoles la comprensión del contenido.

## **Transformación en energía**

El concepto de nutrición, es el transformar los alimentos que consumimos en energía, la dieta que llevan los pacientes de UNAERC está adaptada precisamente para mejorar su energía y su salud ya que de esto depende que ellos se sientan y estén mejor. El concepto de transformación se adapta también al entorno de sus vidas, ya que esta organización y sus servicios buscan transformar la vida de los pacientes en una vida plena, feliz y de tranquilidad, de la misma forma que busca brindar la energía que necesitan estos pacientes para continuar su vida conviviendo con esta enfermedad.

La idea es presentar el material con la menor cantidad de contenido textual, reemplazándolo por imágenes e ilustraciones, diagramado de una forma que transmita la transformación y la energía será representada con los colores que se utilizaran dentro de los materiales.

# CAPÍTULO 6

---

## PRODUCCIÓN GRÁFICA Y VALIDACIÓN DE ALTERNATIVAS

## 6.1 PRIMER NIVEL DE VISUALIZACIÓN

---

En el proceso de producción gráfica se presentan tres niveles, en los cuales se realizan variantes para las propuestas de cada pieza, se toman en cuenta todos los criterios que generó el brief y el concepto creativo que se determinó. En esta parte se plasman de manera física todas las ideas anteriormente planteadas, y se generan elementos visuales orientados con las características del concepto.

Partiendo con la visualización para el logotipo del área de Nutrición, fue necesario plasmar la definición de nutrición visualmente, tomando como partida el equilibrio que brinda a la salud, y los procesos que lleva para el aprovechamiento de los nutrientes. Partiendo de la definición de estos conceptos, se acordó con el equipo de la sede crear un logotipo con el mismo concepto y partir de ahí para crear el resto del material educativo.

En este nivel fue necesario ordenar cada elemento que ocuparía espacio en los diferentes materiales, ya que para cada material la información es bastante extensa, el propósito es evitar que el usuario confunda contenidos, lo cual es importante en su funcionalidad ya que se presenta información acerca de prevención y tratamientos médicos. Se identificó la necesidad del uso de imágenes más que textos para la organización del contenido, tomando en cuenta la facilidad que da una imagen de comprensión, y el apoyo que da a textos cortos, así también se tomó en cuenta que una parte del grupo objetivo no sabe leer.

Lo importante de esta dinámica es la estética con la que será presentado el contenido, ya que al tener movimiento y de alguna manera lograr la atracción visual el paciente disfrutara de aprender, y poner en práctica

los contenidos, lo cual es importante ya que el índice de muertes y avances en las fases de la enfermedad se atribuye a que los pacientes no siguen sus dietas, y no tienen el conocimiento suficiente del proceso de la enfermedad y como prevenirla o tratarla, debido a que los materiales que se utilizan para formar a los pacientes no se presentan de forma adecuada, siendo desordenados, complejos, anticuados y poco dinámicos, lo cual crea cansancio y comprensión pobre de parte del usuario.

Todos los factores anteriormente mencionados repercuten en apatía hacia la formación que UNAERC quiere darles a sus pacientes, por lo tanto esta organización busca crear el material más atractivo y útil para ser una de las sedes con mayor apoyo para el país hacia las enfermedades crónicas. Para la creación de los criterios para el desarrollo visual fue importante tomar en cuenta todas estas especificaciones.

Se generó una serie de propuestas poniendo como prioridad la diagramación para el material más importante que son las guías alimentarias y de encaminar una línea gráfica utilizando elementos de ilustración o fotografías, a continuación se presentan referencias tomadas para la generación del bocetaje

## 6.1.1 ABSTRACCIÓN

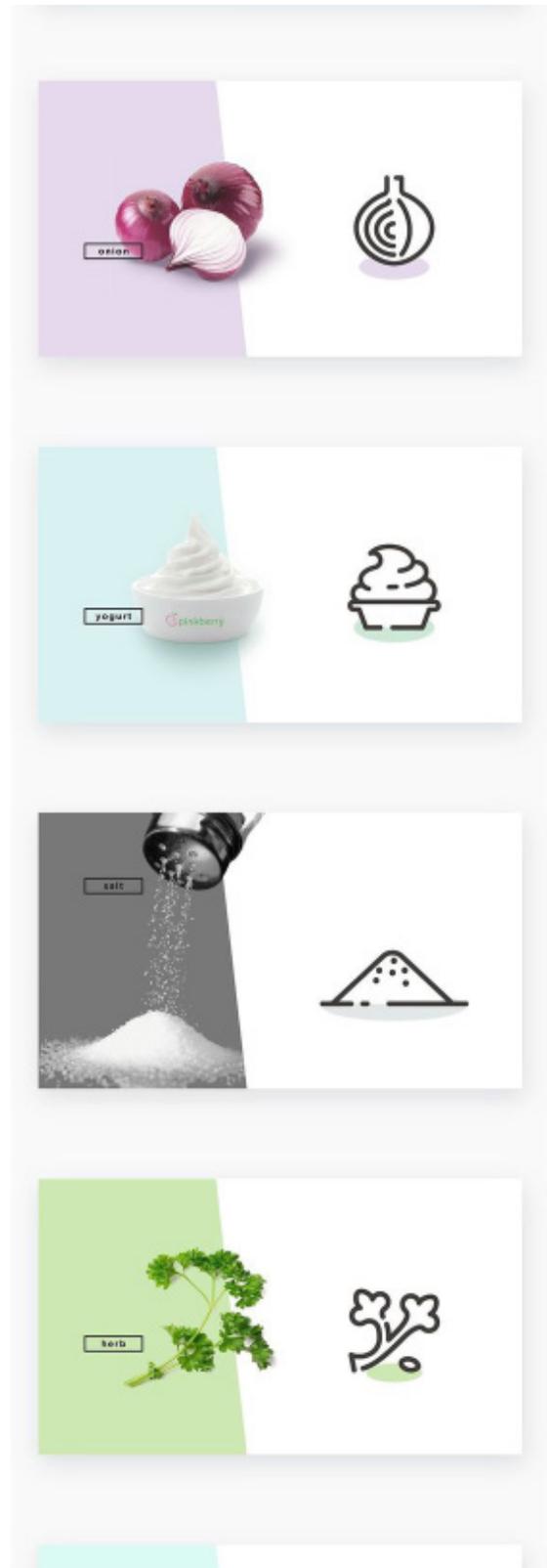


Figura 5 y 6. Ms Designer. Abstracción. Imagen Digital. Envato market. N.p., 23 Julio 2013. Web. 8 Mayo 2017. <[https://graphicriver.net/user/ms\\_designer/portfolio](https://graphicriver.net/user/ms_designer/portfolio)>.

Se tomó la decisión de utilizar la abstracción para la definición del logotipo de nutrición UNAERC, con el fin de transmitir el concepto de nutrición, para aplicarlo en este caso diremos que es la absorción de únicamente de los nutrientes, tomando solo lo importante y desechando lo demás.

La abstracción se define como:

La representación de ideas, conceptos, pensamientos y sentimientos en donde la función de la imagen es restituir la impresión visual de algo real, con mayor o menor grado de realidad reproductiva.

---

*Ortiz, Roberto. "Qué es la abstracción en el diseño gráfico y cuántas formas existen." Roc 21. N.p., 24 Mayo 2008. Web. 8 Mayo 2017. <<http://www.roc21.com/2008/05/24/abstraccion/>>.*

---

Esta herramienta nos permite identificar las características clave de un objeto, logrando que con verlos un instante este se pueda identificar.

Se utilizó una estrategia de cinco pasos que consiste, seguido de la identificación de tres aproximaciones para la abstracción, la cual puede ser lingüística, grafica visual o material constructivista. En este caso se utilizó grafica visual.

A continuación se describen los cinco pasos anteriormente mencionados:

### **a.) Selección del pretexto:**

En este punto se identifica lo que se quiere realizar, el motivo o la definición de un problema para solucionar, lo cual nos lleva a

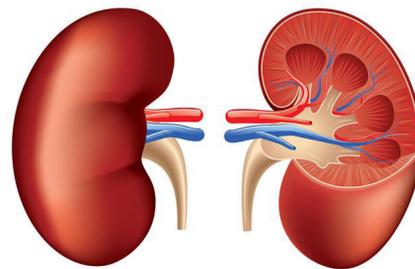
la investigación visual de las características propias del pretexto, se identifica que en este caso se busca abstraer el riñón lo que identifica a UNAERC seguido por utensilios para alimentación, ambos representando un equilibrio para representar el concepto.

### **b.) Conocimiento del mismo:**

Se llegó al punto en el que se aproxima a la abstracción y se realiza una definición del objeto que se busca abstraer respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es?
- ¿Qué forma tiene?
- ¿Qué tamaño tiene?
- ¿Qué color(es) tiene?
- ¿Qué textura(s) tiene?
- 

Respondiendo estas preguntas visualmente, se lograra la base para la abstracción de lo que se desea.



*Figura 7. Los riñones. Imagen Digital. Cuidate. S.L.U, 26 Nov. 2015. Web. 8 Mayo 2017. <<http://www.cuidateplus.com/enfermedades/urologicas/2002/04/04/son-calculos-renales-7421.html>>.*

### c.) Identificación de los recursos de representación:

En esta parte se identifican materiales, texturas colores o formas similares al objeto, en este caso no se toman en cuenta todos los factores ya que este sera utilizado para un logotipo lo cual tendrá una fundamentación guiada por un concepto.

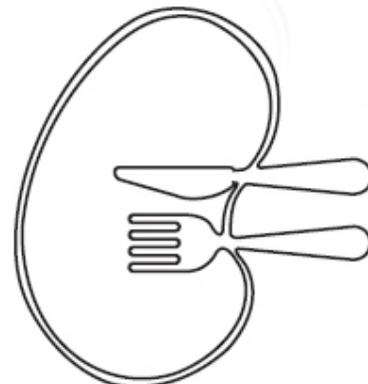
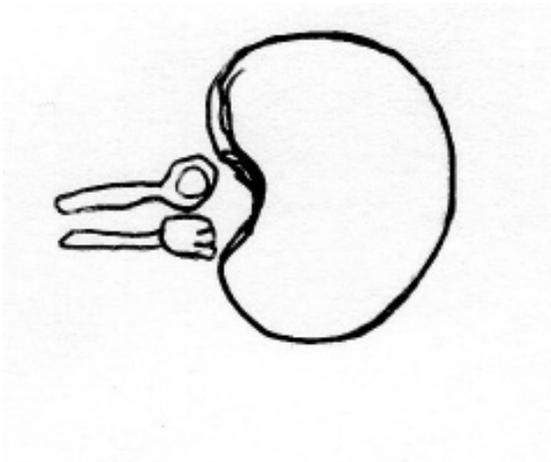


### d.) Propuesta

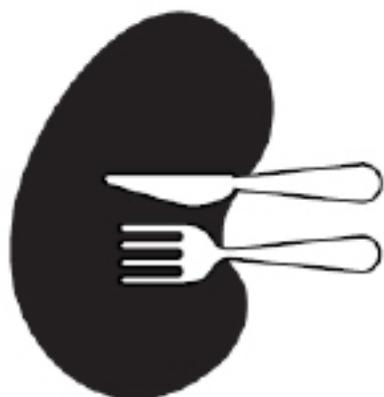
Como pre finalización se realiza la propuesta de diseño abstraído, y se experimenta junto con otras formas y la fusión de ellas.



A continuación se muestran los resultados de la abstracción luego de analizar los materiales, a continuación se digitalizaron y se realizaron variaciones en cuanto a color y forma.



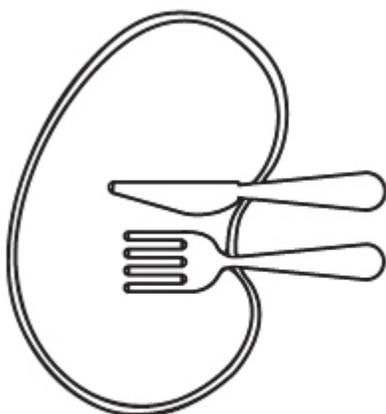
Departamento de  
Nutrición UNAERC



Departamento de  
Nutrición UNAERC



Departamento de  
Nutrición UNAERC



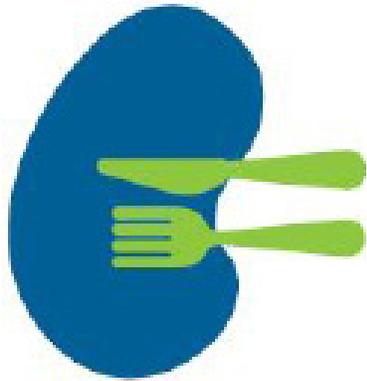
Departamento de  
Nutrición UNAERC



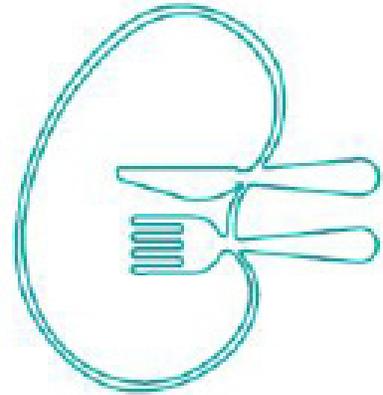
Departamento de  
Nutrición UNAERC

### e.) Evaluación

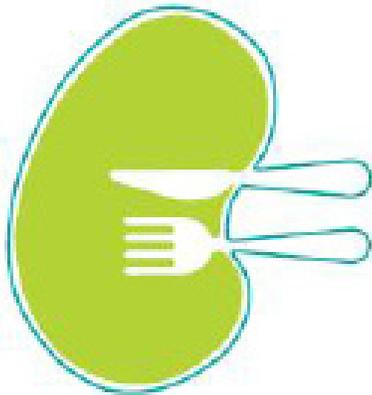
Finalmente se evalúa si el diseño cumple su función, si logramos transmitir el objetivo y las mejoras que se podrían realizar en el diseño.



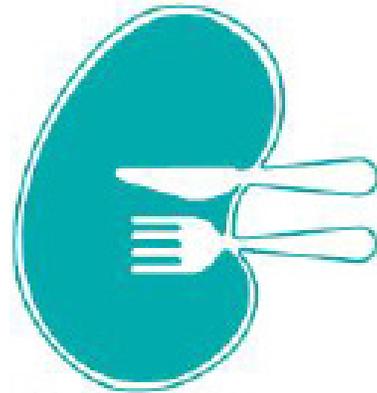
Departamento  
de Nutrición  
UNAERC



Departamento  
de Nutrición  
UNAERC



Departamento de  
Nutrición UNAERC



Departamento de  
Nutrición UNAERC



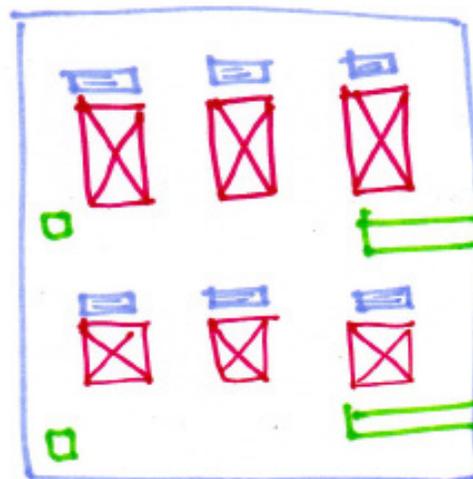
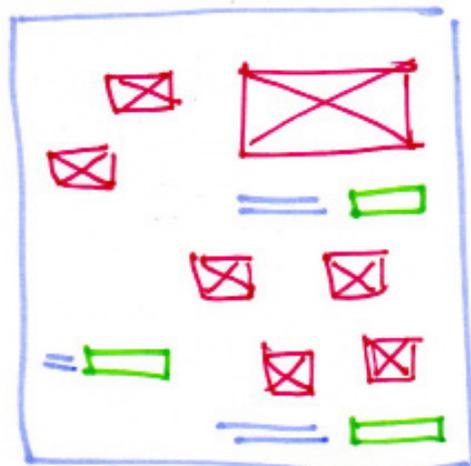
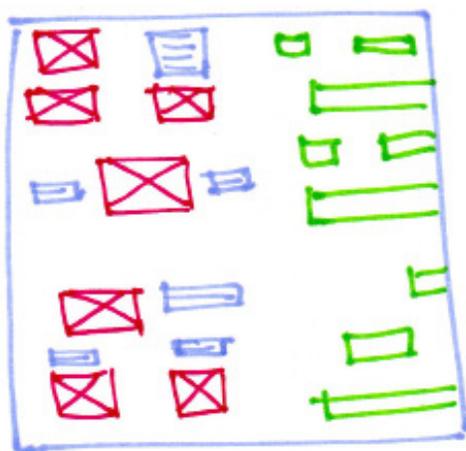
Departamento  
de Nutrición  
UNAERC

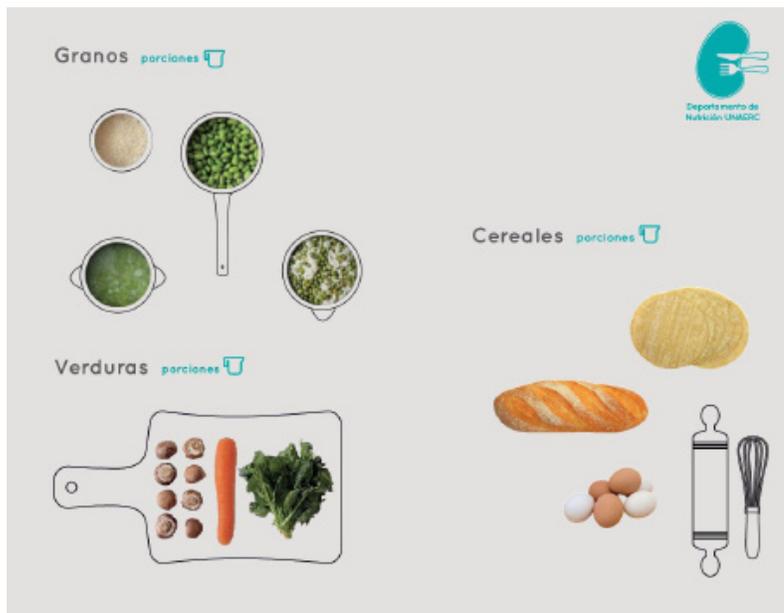
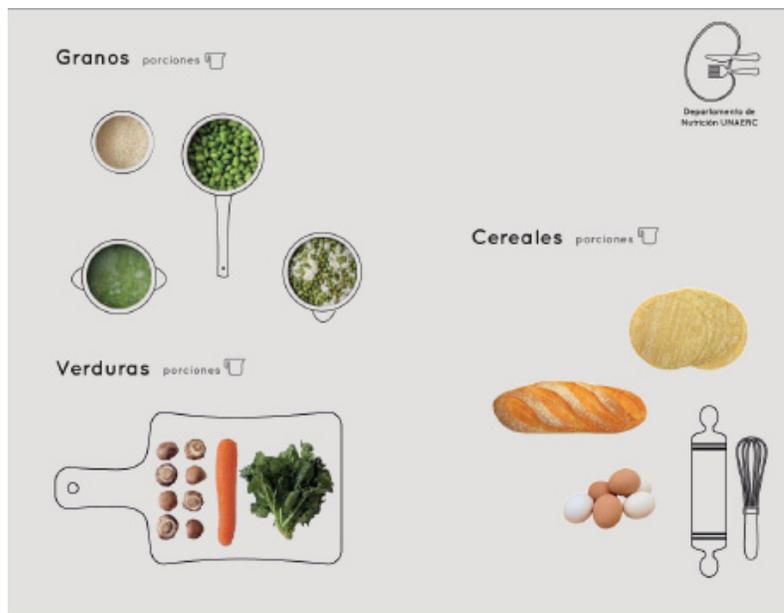


Departamento de  
Nutrición UNAERC

Para la diagramación del material en esta etapa se realizaron bocetos a mano para ubicar el mejor orden de los elementos, y así conseguir una línea grafica que se adapte al concepto, siendo esta limpia y ordenada, el reto en este aspecto es lograr colocar una gran cantidad de elementos dentro de una página y conseguir así la comprensión fácil del contenido, y crear una jerarquización visual adecuada.

Se optó por utilizar una retícula semiformal, activa y con una retícula invisible, para las imágenes se utilizó retícula de repetición.





En esta fase se realizó la propuesta con imágenes de relleno y se realizaron algunas ilustraciones para mezclar imagen-ilustración, se logró un diseño bastante limpio y sencillo, sin embargo al ponerlo a evaluación con los compañeros se identificó que debía haber un contraste más marcado en cuanto al fondo, ya que este daba un impacto visual muy sutil, sin embargo la técnica con las imágenes sin procesar se adaptó muy bien a las especificaciones de organización y jerarquía visual.



## 6.1.2 EVALUACIÓN

A continuación se muestran algunas evaluaciones realizadas por los compañeros de clase, quienes evaluaron siete aspectos del diseño que se presentó, en un rango de mucho, regular y poco criticaron la efectividad en todo aspecto necesario de los diseños de la primer etapa de bocetaje.

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.		X	
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.		X	
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.		X	
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.		X	
El concepto propuesto es innovador.		X	
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto		X	

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.	X		
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.	X		
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.		X	
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.		X	
El concepto propuesto es innovador.		X	
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto		X	

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.	X		
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.		X	
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.	X		
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.	X		
El concepto propuesto es innovador.		X	
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto		X	

Cindy

Cindy

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.	X		
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.	X		
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.	X		
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.	X		
El concepto propuesto es innovador.		X	
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto	X		

Durante la primera etapa se logró tener una idea más acertada para generar la segunda etapa, ya que en la primera se realizaron muchas observaciones que señalaban al concepto creativo no reflejado en las propuestas, se vio bastante deficiencia en los acabados finales para logotipo y poco contraste en las diagramaciones de los folletos.

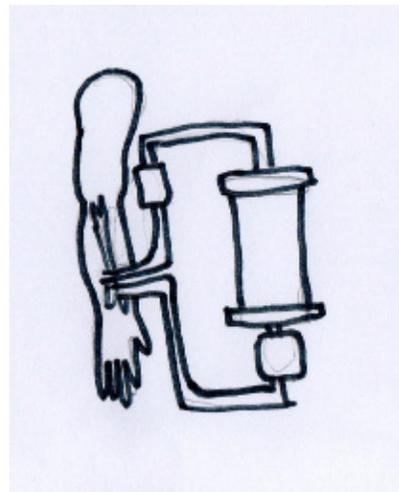
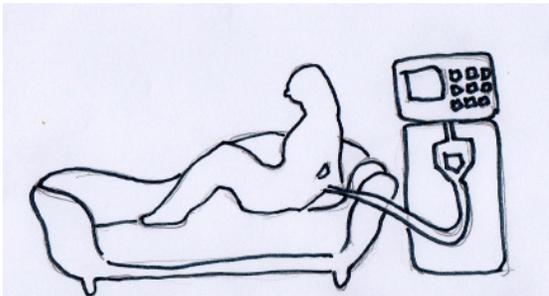
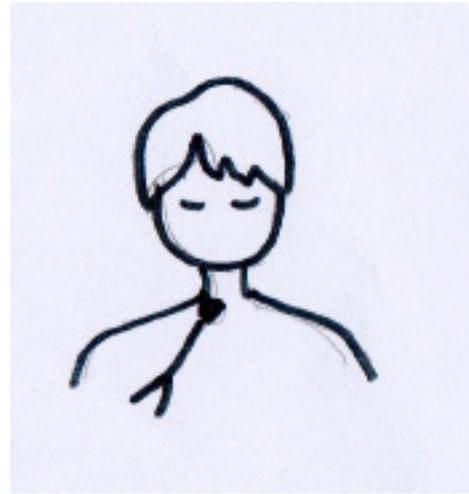
En esta etapa se llegó a las siguientes conclusiones:

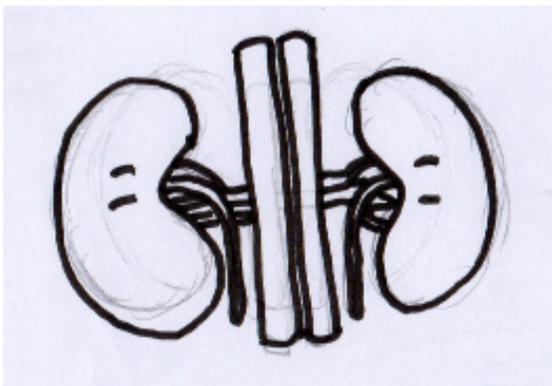
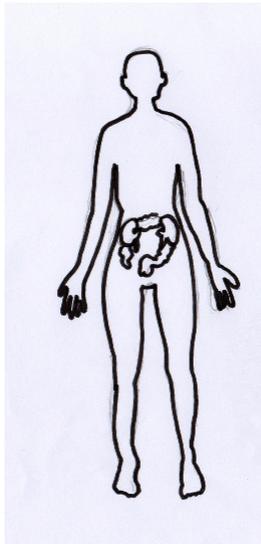
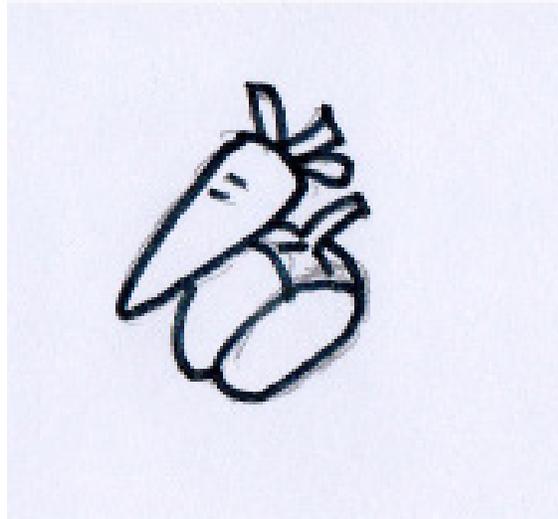
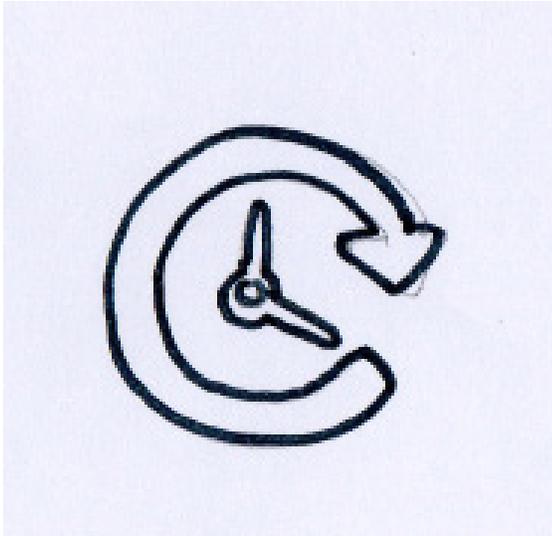
1. El logotipo no refleja el concepto creativo, se tiene una idea de lo que es nutrición sin embargo es fácil confundirlo con otras formas y tener una idea confundida de lo que se quiere reflejar.
2. La diagramación debe ser más dinámica y reflejar de igual forma el concepto creativo, falta contraste, sin embargo el uso de la fotografía y la mezcla con ilustración empleada se ve estético y es llamativo, el uso de los alimentos totalmente sin procesar es acertado ya que facilita la comprensión de la información y lo hace ver ordenado.
3. El uso de colores es acertado en el logotipo, estos si reflejan energía y transformación, se recomendó probar en tonos de amarillo, y probar en contraste con otros colores.
4. La jerarquía visual también fue acertada, el uso de poco texto únicamente como apoyo a la imagen resulta interesante, lo que se busca es tener una lectura visual agradable y comprensible.
5. Se estableció la necesidad del uso de fotografía para las guías alimentarias, ya que el grupo objetivo identifico de mejor manera el uso de ellas, para las infografías y demás material se determinó que el uso de ilustraciones simples seria la clave, ya que

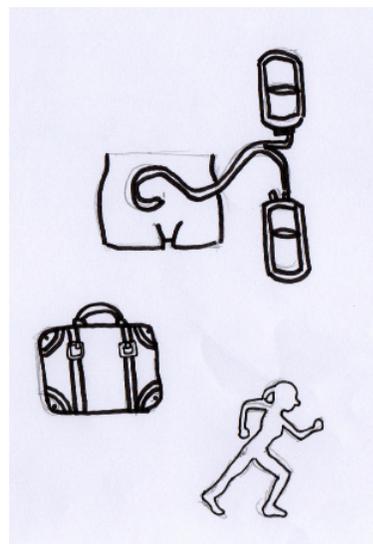
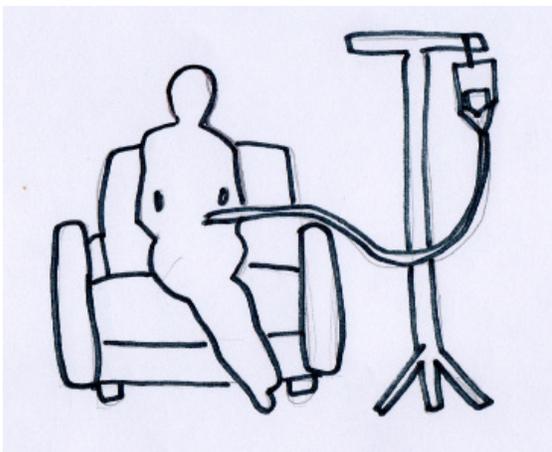
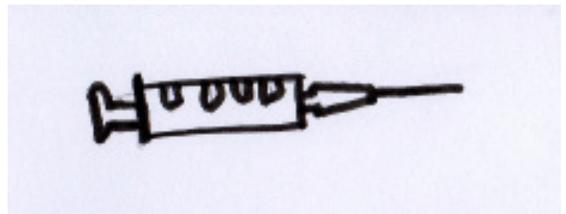
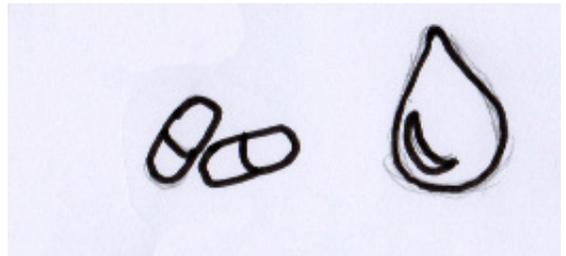
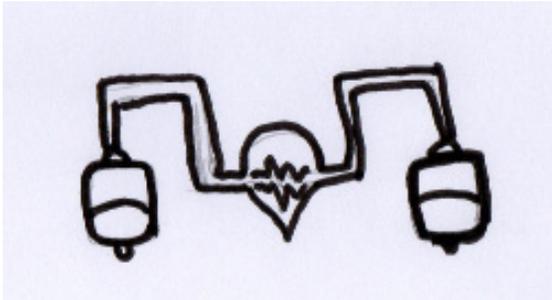
el contenido medico es muy difícil de fotografiar, el cual también es poco atractivo y estético, sin embargo las ilustraciones son perfectas ya que permiten comprender el contenido de mejor forma y facilitar la lectura como se busca en todos los materiales.

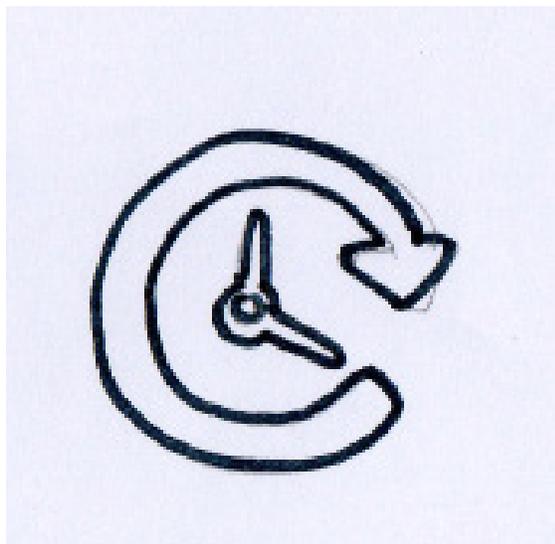
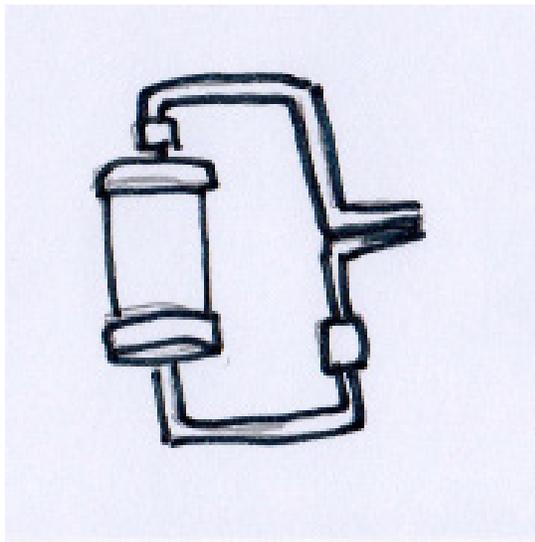
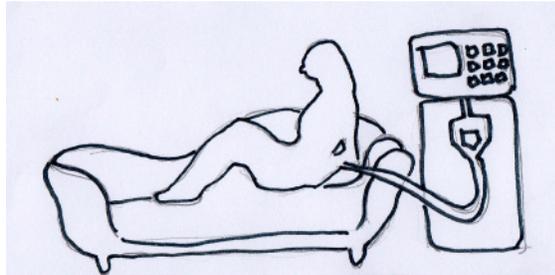
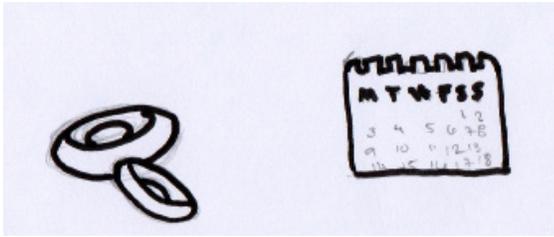
## 6.2 SEGUNDO NIVEL DE VISUALIZACIÓN

Para iniciar el segundo nivel de bocetaje, y luego de establecer las observaciones del primer nivel, se realizaron los cambios solicitados por la sede y considerados por los asesores y compañeros de clase, en esta etapa fue mayor la parte de digitalización ya que en el nivel anterior se estableció de forma definitiva el uso de fotografías para los folletos alimentarios y las infografías serían ilustradas.





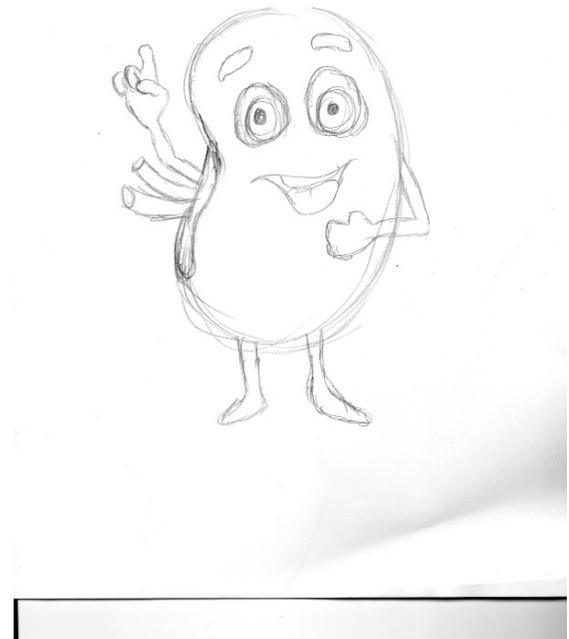
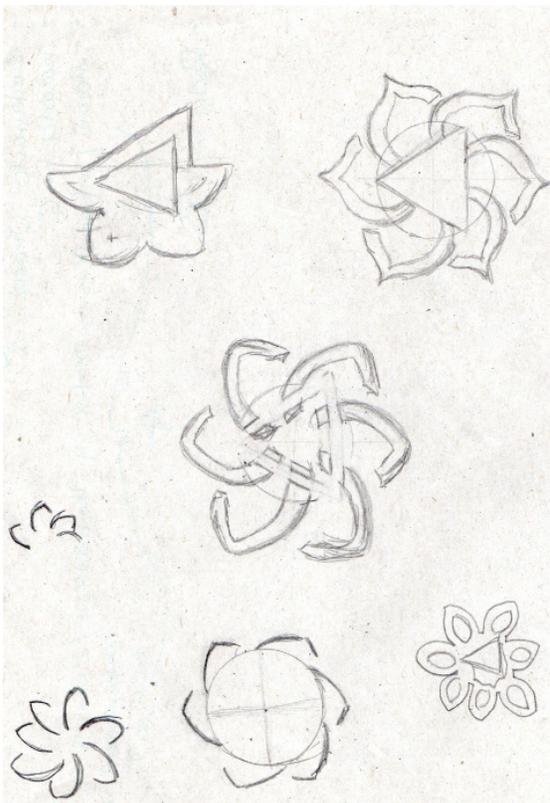




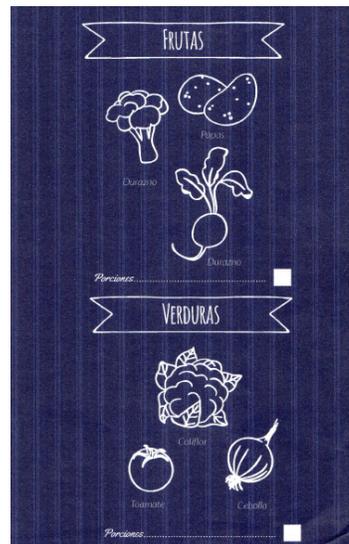
La segunda etapa fue la más importante en el proyecto, puesto que esta definió la mayor parte de la línea grafica a seguir en todo el proyecto, se logró definir el logotipo para el área de nutrición el cual reflejaría de una mejor manera el concepto creativo.

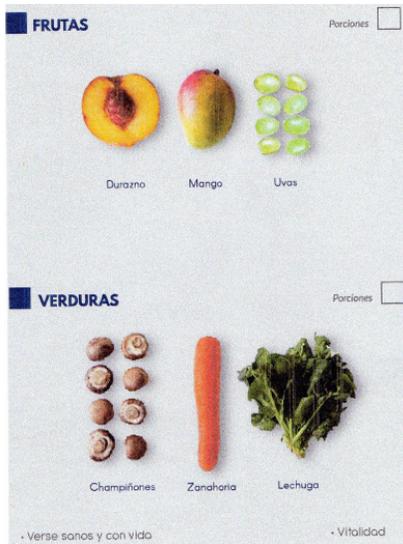
En esta etapa se definió la línea grafica a utilizar en las infografías, las ilustraciones fueron aceptadas

ya que facilitan la comprensión del contenido y también respaldan el texto. ser recomendó utilizar colores planos al momento de digitalizar ya que esto le daría un efecto minimalista y dinámico a la vez.



Se realizo la segunda propuesta para las guias alimentarias, en cuanto a diagramacion ya que la fotografia ya estaba definida desde la primer etapa, se jugo con diferentes colores y fondos que contrastaran.





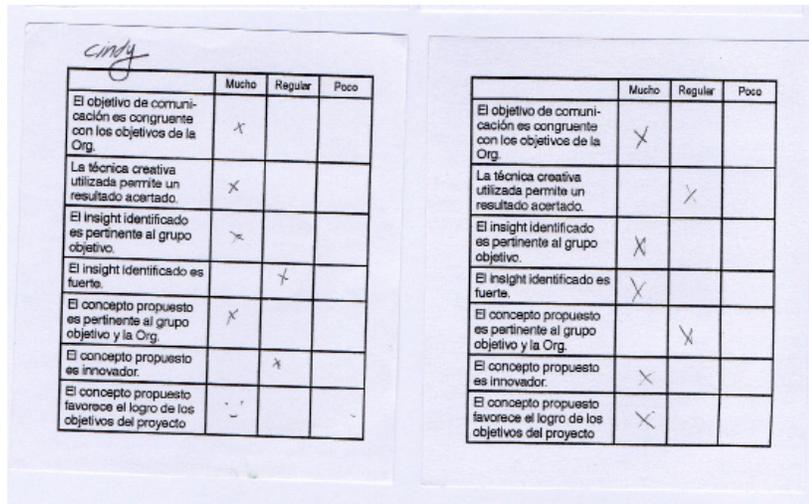
## 6.2.1 EVALUACIÓN

Dentro de este nivel de validación se logró definir gran parte de la línea gráfica y lineamientos a seguir durante el proyecto, sin embargo así también existieron muchas correcciones y mejoras que serían necesarias para llegar a las piezas finales que enviarían el mensaje correcto que el proyecto y la fundación busca. A continuación se presentan las evaluaciones a criterio de algunos estudiantes de la facultad y asesores.

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.		X	
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.	X		
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.	X		
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.		X	
El concepto propuesto es innovador.	X		
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto		X	

	Mucho	Regular	Poco
El objetivo de comunicación es congruente con los objetivos de la Org.	X		
La técnica creativa utilizada permite un resultado acertado.	X		
El insight identificado es pertinente al grupo objetivo.	X		
El insight identificado es fuerte.		X	
El concepto propuesto es pertinente al grupo objetivo y la Org.	X		
El concepto propuesto es innovador.		X	
El concepto propuesto favorece el logro de los objetivos del proyecto		X	



Dentro de este nivel de validación se logró definir gran parte de la línea gráfica y lineamientos a seguir durante el proyecto, sin embargo así también existieron muchas correcciones y mejoras que serían necesarias para llegar a las piezas finales que enviarían el mensaje correcto que el proyecto y la fundación busca. A continuación se presentan las evaluaciones a criterio de algunos estudiantes de la facultad y asesores.

Se definieron algunos cambios y otras propuestas a tomar en cuenta durante el siguiente nivel de visualización, fueron las siguientes:

1. El logotipo para nutrición si refleja el concepto de gran manera, se sugirió continuar con la línea grafica utilizando círculos y diseños de rosetones en forma circular para las diagramaciones de los contenidos ya que esto es lo que refleja bien el concepto creativo.
2. Las diagramaciones de los materiales aún son un poco confusas y no reflejan el concepto creativo, ya que no van acorde al logotipo seleccionado, es importante trabajar en esta parte.

3. La sobriedad de las fotografías e ilustraciones utilizadas en esta etapa son acertadas, el uso de poco texto únicamente para respaldar la información es aceptada.



## 6.3 TERCER NIVEL DE VISUALIZACIÓN

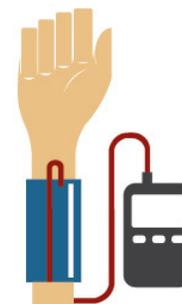
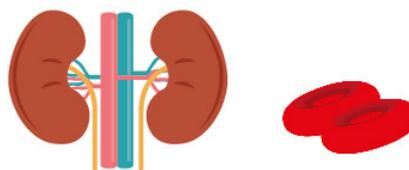
En esta parte se presentan las piezas e ilustraciones digitalizadas y propuestas en cuanto a color, se definió la diagramación que se utilizaría en los materiales así como la toma de fotografías de los alimentos para las guías alimentarias.

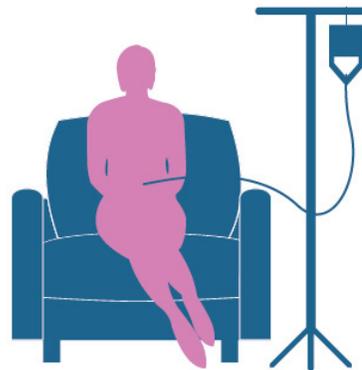
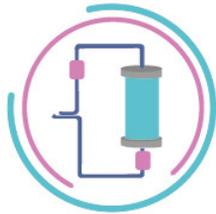
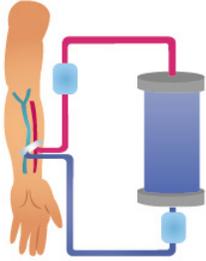
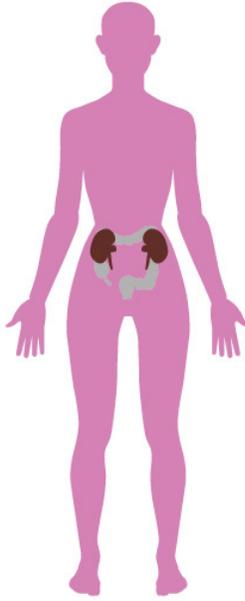
En este nivel se trabajó bajo las observaciones realizadas en asesorías y validaciones con el grupo objetivo y con estudiantes de la USAC.

En esta etapa se realizaron correcciones en cuanto a los textos que UNAERC entregó como material a modificar y se redujo en gran manera el contenido de estos.

Se definieron formatos de tamaño, y dimensiones para cada material, los cuales serían los más adecuados en cuanto a precio y funcionalidad, por lo cual se rediseñaron algunos formatos.

En conclusión la mayor parte del material a presentar a continuación tuvo aceptación por parte del cliente, asesores y grupo objetivo, únicamente tomando en cuenta las observaciones anteriormente descritas.







### LISTA DE INTERCAMBIO

A continuación encontrará un grupo de alimentos, de los cuales puede consumir e intercambiar entre ellos. En cada franja se indica la cantidad de porciones que tiene permitido consumir al día. No es permitido intercambiar con otras listas.



# LISTA DE INTERCAMBIO



9a. Avenida 3-40, Zona 1  
PBX: +(502) 2218-6300  
Ciudad de Guatemala  
[www.unaerc.gob.gt](http://www.unaerc.gob.gt)  
[info@unaerc.gob.gt](mailto:info@unaerc.gob.gt)

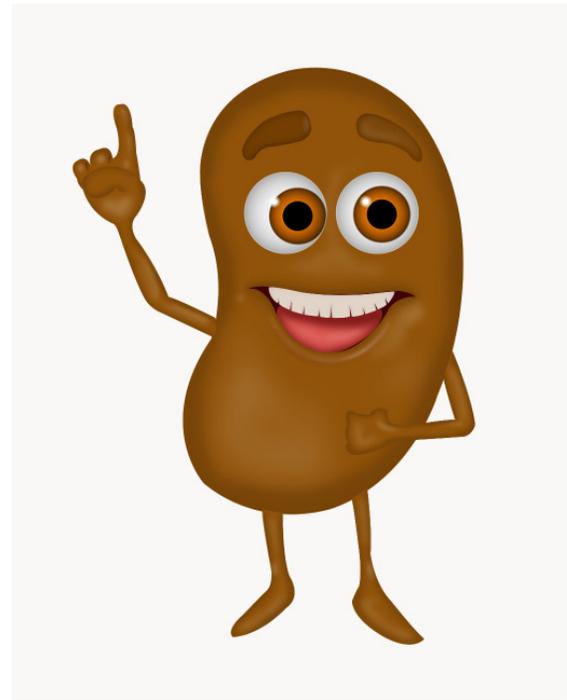
Recomendaciones  
para la alimentación en el  
Paciente Renal Crónico



## Frutas

En los círculos al lado de la imagen se colocara cuantas porciones tiene permitidas al día.





**RECOMENDACIONES Y REGLAMENTO UNAERC**

- NO Ingresar a la Unidad sin identificarse.**
- NO comprar ni vender medicamentos dentro de la UNAERC.**
- NO Ingresar armas de ningún tipo.**
- NO se puede Ingresar con más de UN ACOMPAÑANTE POR PACIENTE.**
- NO Ingresar bultos ni maletas a la Unidad.**
- NO permanecer dentro de las instalaciones fuera de su tratamiento médico.**
- NO Ingerir ni bebidas ni alimentos.**
- NO realizar actos inmorales o de mala conducta.**
- NO obstruir el paso ni en pasillos, ni en las puertas.**
- NO presentarse a la Unidad en estado de ebriedad o bajo efecto de drogas.**
- NO dar al personal de la UNAERC cualquier regalo a cambio de algún favor.**
- NO solicitar favores que no estén relacionados a la Unidad.**

UNAERC

### 6.3.1 EVALUACIÓN

Este nivel permitió definir la línea que el proyecto debía de seguir para todas las piezas gráficas, se tomaron todas las observaciones por parte de los asesores, estudiantes y encargados del proyecto de parte de la sede para tomar las decisiones finales.

## 6.4 PRESUPUESTO FINAL

RECURSO HUMANO			
Función	Labor	Tiempo/ labor de servicio	Costo por servicio
Diseño Gráfico	Diseño y desarrollo de elementos gráficos, maquetación y diseño editorial	30 días	Q.10,000.00
Dirección de arte	Dirección diseño visual y editorial.	Durante todo el proyecto	Q.12,000.00
Ilustración	Desarrollo de ilustraciones para editoriales como diseño de personaje y gráfica.	45 días	Q.10,000.00
Fotografía	Sesión fotográfica de productos	sesión 100-120 fotografías finales, 1-3 días de producción aproximados	Q.7,000.00
Post producción	Edición fotográfica y arte final	12 días	Q.4,000.00
<b>TOTAL:</b>			Q.43,000.00

Recursos materiales		
Equipo	unidades	costo/ alquiler por unidad
Computadora	1	alquiler: Q. 1,000.00
Props (elementos fotográficos)		Costo: Q.350.00
Tableta gráfica equipo de computo		costo: Q. 850.00
Estudio y equipo fotográfico		Alquiler: Q.650.00 X 4 horas (12 horas necesarias)
costos variables		costo: Q. 1,519.00
papelería y útiles y pruebas de impresión		Costos: 200.00
<b>Total</b>		<b>Q.5,869.00</b>

## Costo de proyecto total

Total Recurso humano +  
recursos materiales +Porcentaje  
del 5% sobre honorarios  
producción y gestión.

Q.48,869.00 + Q.2,443.45

**Total**

**Q.51,312.45 + IVA**

## Cotización por servicios diseño de material editorial informativo

En el siguiente cuadro se describe una cotización estandar de producción de material editorial educativo.

### Descripción

Este servicio comprende:

<b>Diseño de Guías alimentarias carta para enfermos renales de la unidad UNAERC</b>
Material impreso, vectorización y fotografía, dimensiones 8.5"x11
<b>Infografías informativas cuidados, y precauciones para enfermos renales, y sus tratamientos.</b>
Material impreso, ilustración digital, dimensiones 8.5"x14
<b>Afiche tabloide guía para porciones</b>
Material impreso, fotografía, dimensiones 11"x17
<b>Mantas, reglamentos, información UNAERC</b>
Material impreso en mantas dimensiones de 1m. x 2m.
<b>Diseño de mascota UNAERC</b>
Material digital ilustración

Briefing/ investigación	Incluye investigación de target, estrategia de comunicación.
Bocetaje/fotografía/ diseño gráfico	Desarrollo de elementos gráficos, maquetación y diseño editorial.
Post producción	Edicion fotográfica y arte final.
Costo por hora trabajada Q168.00	

Los honorarios estimados por el servicio ascienden al total de:

Q43,500 + IV A

No incluye otros servicios, es necesario un anticipo del 50% del total del presupuesto.

# CAPÍTULO 7

---

## PROPUESTA FINAL DE DISEÑO FUNDAMENTADA

## 7.1 FUNDAMENTACIÓN DE LAS PIEZAS DE DISEÑO

---

Los códigos y dimensiones implementadas en el proyecto y las decisiones tomadas en cada nivel de bocetaje del diseño se basaron en las fundamentaciones determinadas en el brief, cada uno de estos aspectos evaluados se tomaron en cuenta para la producción final de las piezas.

En este capítulo se fundamentara cada decisión tomada para el diseño visual, y las artes impresas realizadas.

### 7.1.1 GUÍAS ALIMENTARIAS: RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACIÓN EN EL PACIENTE RENAL CRÓNICO.

---

#### 7.1.1.1 Lineamientos generales

Se trata de una guía alimentaria que consta de 8 páginas y cuatro hojas tamaño oficio partida en dos secciones cada hoja, el formato seleccionado fue adaptado para facilidad de impresión para el cliente así como su economía, las impresiones serán full color papel couche tiro y retiro, para armar las paginas será suficiente una grapa en el medio, esto fue pensado en función de facilitar al cliente la mayor producción de material.

#### 7.1.1.2 Código lingüístico y tipográfico

La tipografía utilizada en los materiales fue una parte muy importante para los materiales ya que esta debía ser clara y facilitar la lectura del espectador, en este caso se utilizó open sans en sus variaciones (light, bold y condensed). Esta es una tipografía Sans Serif, significa que es una tipografía palo seco por lo cual facilita la lectura y comprensión de los

textos, su funcionalidad es no desviar la vista del lector con adornos y ornamentaciones, esta evita el ruido visual dentro de la diagramación.

El uso de estas tipografías para textos en donde existen muchas imágenes es muy común y funcional ya que con las imágenes que apoyaran a los textos deben de estar en primer plano y en segundo el texto.

Estéticamente se seleccionó esta tipografía ya que es una tipografía moderna que connota modernidad, frescura e innovación, lo cual es necesario en estos materiales ya que deben ser muy atractivos y lograr captar la atención continua del lector.

#### 7.1.1.3 Código icónico

Dentro de los materiales educativos se utilizaron diversos códigos visuales que complementaron la información y el contenido de los mismos, la fotografía fue el código icónico protagonista para el desarrollo del proyecto.

El propósito de utilizar fotografía es el de mostrar los objetos reales para una claridad más grande dentro del proyecto y lograr una identificación del grupo objetivo con ello, la ventaja de utilizar fotografía es que para lograr buenas imágenes únicamente es necesario buena iluminación, y tener un poco de técnica a la hora de tomar las fotografías, en este caso no fue necesario el uso de photoshop más que para cortar las fotos ya que la toma de las fotos fue suficiente para lograr lo que se deseaba.

Para los fondos utilizados en cada material también se utilizó la técnica de ilustración en su forma más simple, ya que únicamente se vectorizaron algunas formas básicas siguiendo la línea gráfica propuesta con el concepto creativo, esto con el fin de evitar ruido visual, lo cual podría generar confusión o un distractor cuando lo que se busca es el enfoque en las fotografías, textos cortos e ilustraciones.

#### **7.1.1.4 Código cromático**

La paleta de color para las guías fue empleada para dar una sensación de energía más marcada que en el resto del material, esta se tomó de los colores naturales de los alimentos.

Se aplicaron todas las tonalidades respondiendo a lo que necesita el concepto creativo planteado y de acuerdo a cada tema que contiene cada página del contenido.

Los tonos que se seleccionaron tienen varios niveles de contraste más que todo por temperatura y saturación, esto con el fin de dar prioridad a ciertos elementos dejando unos en segundo plano para la concentración de la atención en lo más relevante del tema.

Todo esto facilita al lector a dividir mentalmente los elementos más importantes dentro de un mismo plano y diferenciarlos entre sí con el fondo y los demás elementos que lo rodean.

La relación analógicamente hablando del color permite generar una armonía de color que dan una luminosidad característica de tonos vibrantes y energéticos, así como de calma y salud para dar un equilibrio entre los materiales.

Psicológicamente los tonos seleccionados se relacionan con la naturaleza, bienestar, generosidad y energía, los colores remiten a la

naturaleza y transmiten valores ecológicos y saludables, son colores que se utilizan para las buenas intenciones, siendo versátiles y agradables.

En las guías alimentarias se utilizaron diferentes colores para cada página siendo estos de la misma paleta de color utilizada, el fin de esto fue el de representar el color puro de cada familia de alimento que se presentó en cada página, lo cual identifica cada contenido de otro.

#### **7.1.1.5 Código editorial o de diagramación**

Este código representa la maquetación y la composición de publicaciones como libros, revistas periódicos y todo material impreso o digital que conlleve un texto amplio e imágenes.

Se trata de la realización de la gráfica interior y exterior de textos, tomando en cuenta un eje estético ligado a un concepto que caracteriza a cada publicación, tomando en cuenta factores y condiciones de recepción.

Para la diagramación de las páginas del proyecto se distribuyó y organizó cada elemento del mensaje bimedia dentro del espacio bidimensional utilizando criterios de jerarquización en los cuales se encuentre la funcionalidad del mensaje bajo una apariencia agradable aplicando lo más adecuado tipografías y colores.

En las guías alimentarias se colocaron las imágenes siguiendo una forma circular descendiente hacia el centro lo cual hace más atractivo al diseño reflejando el concepto de energía.

### 7.1.1.6 Maquetación

Esto se relacionó conforme a la distribución de los elementos en el espacio determinado de cada página, en este caso los elementos se distribuyeron para las guías alimentarias en la mayor parte de la página únicamente dejando un espacio pequeño para los textos importantes.

### 7.1.1.7 Retícula

Esta dispone del diseño de forma que gobierna la posición de cada forma para imponer un orden y predeterminar las relaciones internas de las formas para el diseño. Se utilizó una retícula informal para las guías. Lineamientos generales Lineamientos generales

### 7.1.1.8 Lineamientos generales

Se trata de tres infografías tamaño oficio impresas en full color tiro y retiro, con temas informativos sobre la IRC, tratamientos y prevenciones de la enfermedad, apoyados por textos e ilustraciones para facilitar la comprensión del contenido.

### 7.1.1.9 Código icónico

La ilustración fue el segundo código icónico que se utilizó en los materiales educativos, el propósito de utilizar la ilustración fue el de representar objetos de utilización medica, órganos como riñones, y otras partículas, así también como figuras humanas. La decisión de tomar ilustración

para el resto del material fue la dificultad de fotografiar órganos en funcionamiento, por lo cual fue más fácil y dinámico realizar la ilustración en la cual también se puede enriquecer al objeto u órgano que se ilustra colocándole un aspecto agradable pero comprensible manteniendo una semejanza con la realidad sin perder los rasgos característicos del mismo.

## 7.1.2 INFOGRAFÍAS SOBRE TRATAMIENTOS Y PREVENCIÓN DE IRC

---

Se seleccionó una técnica de ilustración en caricatura y plana ya que al simplificar las características de los objetos se facilita la comprensión de los mismos, además de lo que los hace más amigables para el espectador, y lo mejor es que no necesita un gran esfuerzo para desarrollarlo, así como recursos y en términos de producción e impresión final es mucho más viable en comparación con otras técnicas.

Para los fondos utilizados en cada material también se utilizó la técnica de ilustración en su forma más simple, ya que únicamente se vectorizaron algunas formas básicas siguiendo la línea grafica propuesta con el concepto creativo, esto con el fin de evitar ruido visual, lo cual podría generar confusión o un distractor cuando lo que se busca es el enfoque en las fotografías, textos cortos e ilustraciones.

### 7.1.2.1 Código lingüístico y tipográfico

La tipografía utilizada en los materiales fue una parte muy importante para los materiales ya que esta debía ser clara y facilitar la lectura del espectador, en este caso se utilizó open sans en sus variaciones (light, bold y condensed). Esta es una tipografía Sans Serif, significa que es una tipografía palo seco por lo cual facilita la lectura y comprensión de los textos, su funcionalidad es no desviar la vista del lector con adornos y ornamentaciones, esta evita el ruido visual dentro de la diagramación.

El uso de estas tipografías para textos en donde existen muchas imágenes es muy común y funcional ya que con las imágenes que apoyaran a los textos deben de estar en primer plano y en segundo el texto.

Estéticamente se seleccionó esta tipografía ya que es una tipografía moderna que connota modernidad, frescura e innovación, lo cual es necesario en estos materiales ya que deben ser muy atractivos y lograr captar la atención continua del lector.

### **7.1.2.2 Código cromático**

La paleta de color para las infografías se empleó en tonos más suaves que reflejaban salud, paz, y calma. se aplicaron todas las tonalidades respondiendo a lo que necesita el concepto creativo planteado y de acuerdo a cada tema que contiene cada página del contenido.

Los tonos que se seleccionaron tienen varios niveles de contraste más que todo por temperatura y saturación, esto con el fin de dar prioridad a ciertos elementos dejando unos en segundo plano para la concentración de la atención en lo más relevante del tema.

Todo esto facilita al lector a dividir mentalmente los elementos más importantes dentro de un mismo plano y diferenciarlos entre si con el fondo y los demás elementos que lo rodean.

La relación analógicamente hablando del color permite generar una armonía de color que dan una luminosidad característica de tonos vibrantes y energéticos, así como de calma y salud para dar un equilibrio entre los materiales.

Psicológicamente los tonos seleccionados se relacionan con la, naturaleza, bienestar, generosidad y energía, los colores remiten a

la naturaleza y transmiten valores ecológicos y saludables, son colores que se utilizan para las buenas intenciones, siendo versátiles y agradables.

### 7.1.2.3 Código editorial o de diagramación

Este código representa la maquetación y la composición de publicaciones como libros, revistas periódicos y todo material impreso o digital que conlleve un texto amplio e imágenes.

Se trata de la realización de la gráfica interior y exterior de textos, tomando en cuenta un eje estético ligado a un concepto que caracteriza a cada publicación, tomando en cuenta factores y condiciones de recepción.

Para la diagramación de las páginas del proyecto se distribuyó y organizo cada elemento del mensaje bimedia dentro del espacio bidimensional utilizando criterios de jerarquización en los cuales se encuentre la funcionalidad del mensaje bajo una apariencia agradable aplicando lo más adecuado tipografías y colores.

En las guías alimentarias se colocaron las imágenes siguiendo una forma circular descendiente hacia el centro lo cual hace más atractivo al diseño reflejando el concepto de energía.

### 7.1.2.4 Maquetación

Esto se relacionó conforme a la distribución de los elementos en el espacio determinado de cada página, en este caso los elementos se distribuyeron para las guías alimentarias en la mayor parte de la página únicamente dejando un espacio pequeño para los textos importantes.

### 7.1.2.5 Retícula

Esta dispone del diseño de forma que gobierna la posición de cada forma para imponer un orden y predeterminar las relaciones in-

ternas de las formas para el diseño. Se utilizó una retícula informal para las guías.

## 7.1.3 GUÍA DE MANO PARA PORCIONES PERFECTAS/ AFICHE DE PORCIONES

### 7.1.3.1 Lineamientos generales

La guía de mano tiene un formato pequeño de 3 pulgadas por 4 pulgadas adaptable a la mano, cuenta con 5 hojas en forma ovalada, y 8 paginas, agarrado de la parte superior con espiral para pasar las paginas fácilmente, el contenido presenta las medidas que se utilizaran durante el proceso de pre diálisis que el nutricionista le dará al paciente, utilizando sus manos para tener una mejor exactitud en cuanto a las medidas.

El afiche de porciones es un formato tamaño tabloide de 11 x 17 pulgadas en papel opalina mate, consta únicamente de retiro y full color.

### 7.1.3.2 Código lingüístico y tipográfico

En este caso se utilizó open sans en sus variaciones (light, bold y condensed). Esta es una tipografía Sans Serif, significa que es una tipografía palo seco por lo cual facilita la lectura y comprensión de los textos, su funcionalidad es no desviar la vista del lector con adornos y ornamentaciones, esta evita el ruido visual dentro de la diagramación.

El uso de estas tipografías para textos en donde existen muchas imágenes es muy común y funcional ya que con las imágenes que apoyaran a los textos deben de estar en primer plano y en segundo el texto.

Estéticamente se seleccionó esta tipografía ya que es una tipografía moderna que connota modernidad, frescura e innovación, lo cual es necesario en estos materiales ya que deben ser muy atractivos y lograr captar la atención continua del lector.

### **7.1.3.3 Código icónico**

Se utilizaron fotografías de manos mostrando las medidas a las cuales equivale cada porción, en esta parte se apoyó de ilustración para marcar un aproximado de hasta donde debería llegar cada contenido de alimento.

### **7.1.3.4 Código cromático**

La paleta de color utilizada fue la misma que se utilizó para las infografías ya que se necesitaba reflejar el mismo concepto de salud, seguridad, tranquilidad y paz, resaltando algunos objetos y contrastándolo por medio de los tonos y saturación del color.

### **7.1.3.5 Código editorial o de diagramación**

Para la diagramación de las páginas del proyecto se distribuyó y organizo cada elemento del mensaje bimedia dentro del espacio bidimensional utilizando criterios de jerarquización en los cuales se encuentre la funcionalidad del mensaje bajo una apariencia agradable aplicando lo más adecuado tipografías y colores.

Se diagramo de la manera más sencilla colocando los elementos en un orden vertical diferenciando los textos por tamaño.

Para el afiche de porciones se invirtió la forma de diagramación horizontalmente ya que el formato seria horizontal permitiendo espacios en blanco más grandes que evitarían la saturación visual.

### **7.1.3.6 Maquetación**

Esto se relacionó conforme a la distribución de los elementos en el espacio determinado de cada página, en este caso los elementos se distribuyeron en el centro de cada página para concentrar la vista en la imagen de la porción presentada.

Para el afiche los elementos se colocaron en tres columnas horizontales y dos verticales para distribuir de mejor forma el contenido y tener una mejor jerarquía visual.

### **7.1.3.7 Retícula**

Esta dispone del diseño de forma que gobierna la posición de cada forma para imponer un orden y predeterminar las relaciones internas de las formas para el diseño. Se utilizó retícula semiformal para la guía de porciones y para el afiche de porciones.

## 7.1.4 REGLAMENTO UNAERC

---

### 7.1.4.1 Lineamientos generales

El reglamento UNAERC se trata de una manta de 1 metro de ancho por 2 metros de altura, full color únicamente tiro, el tamaño de la manta se utilizó a estas dimensiones ya que se colocaría en la pared de UNAERC.

### 7.1.4.2 Código lingüístico y tipográfico

Se utilizó la misma tipografía que en las guías y en las infografías, Open sans, San serif, en sus variaciones (light, bold y condensed). En esta parte se utilizó un tamaño más grande de letra a 72pts para una mejor lectura de lejos.

Estéticamente se seleccionó esta tipografía ya que es una tipografía moderna que connota modernidad, frescura e innovación, lo cual es necesario en estos materiales ya que deben ser muy atractivos y lograr captar la atención continua del lector.

### 7.1.4.3 Código icónico

Se seleccionó una técnica de ilustración en caricatura y plana ya que al simplificar las características de los objetos se facilita la comprensión de los mismos, además de lo que los hace más amigables para el espectador, y lo mejor es que no necesita un gran esfuerzo para desarrollarlo, así como recursos y en términos de producción e impresión final es mucho más viable en comparación con otras técnicas.

Para los fondos utilizados en cada material también se utilizó la técnica de ilustración en su forma más simple, ya que únicamente se vectorizaron algunas formas básicas siguiendo la línea grafica propuesta con el

concepto creativo, esto con el fin de evitar ruido visual, lo cual podría generar confusión o un distractor cuando lo que se busca es el enfoque en las fotografías, textos cortos e ilustraciones.

### 7.1.4.4 Código cromático

La paleta de color utilizada fue la misma que se utilizó para las infografías ya que se necesitaba reflejar el mismo concepto de salud, seguridad, tranquilidad y paz, resaltando algunos objetos y contrastándolo por medio de los tonos y saturación del color.

### 7.1.4.5 Código editorial o de diagramación

En este caso se utilizó una diagramación vertical colocando los iconos ilustrados a los lados exteriores de la manta, y dejando en el centro vector en los cuales se colocarían las reglas de UNAERC, lo cual le da un equilibrio muy grande a la manta lo cual es importante tratándose de un material bastante amplio.

### 7.1.4.6 Maquetación

Los vectores e ilustraciones conforman un 80% de la manta, el resto sería en texto y espacio en blanco ya que lo importante era mostrar las ilustraciones apoyadas con el texto corto.

### 7.1.4.7 Retícula

Esta dispone del diseño de forma que gobierna la posición de cada forma para imponer un orden y predeterminar las relaciones internas de las formas para el diseño Se utilizó una retícula semiformal para la diagramación de la manta.

#### 7.1.4.8 Lineamientos generales

Fotografías de 3469px de ancho por 2770px de alto, las cuales se colocarían en la página oficial de Facebook de UNAERC con tips de salud, estas fotografías únicamente presentarían texto en la parte inferior de la imagen.

### 7.1.5 FOTOGRAFÍAS PARA REDES SOCIALES (FACEBOOK)

---

#### 7.1.5.1 Código lingüístico y tipográfico

En este caso se utilizó open sans en sus variaciones (light, bold y condensed). Esta es una tipografía Sans Serif, significa que es una tipografía palo seco por lo cual facilita la lectura y comprensión de los textos, su funcionalidad es no desviar la vista del lector con adornos y ornamentaciones, esta evita el ruido visual dentro de la diagramación.

El uso de estas tipografías para textos en donde existen muchas imágenes es muy común y funcional ya que con las imágenes que apoyaran a los textos deben de estar en primer plano y en segundo el texto.

Este material cuenta con un 80% de fotografía y el resto de texto y espacio en blanco, lo que se busca es dar el tip por medio de la imagen únicamente respaldado por un pequeño texto.

Estéticamente se seleccionó esta tipografía ya que es una tipografía moderna que connota modernidad, frescura e innovación, lo cual es necesario en estos materiales ya que deben ser muy atractivos y lograr captar la atención continua del lector.

#### 7.1.5.2 Código icónico

Al igual que las guías alimentarias, la decisión de utilizar fotografía se estableció para identificar al espectador por medio de las imágenes, tomadas en la sede, y de tal forma ellos puedan ver el lugar de forma indirecta en las fotografías.

El propósito de utilizar fotografía es el de mostrar los objetos reales para una claridad más grande dentro del proyecto y lograr una identificación del grupo objetivo con ello, la ventaja de utilizar fotografía es que para lograr buenas imágenes únicamente es necesario buena iluminación, y tener un poco de técnica a la hora de tomar las fotografías, en este caso si fue necesario el uso de photoshop únicamente para balancear los colores y la luz en las fotografías.

#### 7.1.5.3 Código cromático

Los tonos que se seleccionaron tienen varios niveles de contraste más que todo por temperatura y saturación, esto con el fin de dar prioridad a ciertos elementos dejando unos en segundo plano para la concentración de la atención en lo más relevante del tema.

Todo esto facilita al lector a dividir mentalmente los elementos más importantes dentro de un mismo plano y diferenciarlos entre sí con el fondo y los demás elementos que lo rodean.

Los colores utilizados en estos materiales fueron los colores del logotipo de UNAERC solicitado por la sede, ya que buscaban tener la misma línea de color en toda la página.

#### **7.1.5.4 Código editorial o de diagramación**

Este código representa la maquetación y la composición de publicaciones como libros, revistas periódicos y todo material impreso o digital que conlleve un texto amplio e imágenes. Se trata de la realización de la gráfica interior y exterior de textos, tomando en cuenta un eje estético ligado a un concepto que caracteriza a cada publicación, tomando en cuenta factores y condiciones de recepción.

La composición de estos materiales es más que todo el uso de fotografía en gran parte únicamente respaldando una franja inferior con un pequeño texto informativo.

#### **7.1.5.5 Maquetación**

Esto se relacionó conforme a la distribución de los elementos en el espacio determinado de cada página, en este caso los elementos se distribuyeron para las guías alimentarias en la mayor parte de la página únicamente dejando un espacio pequeño para los textos importantes, se utilizó un pequeño diseño dentro de las fotografías el cual fue para apoyar el texto y resaltarlo de la fotografía presentada.

#### **7.1.5.6 Retícula**

Esta dispone del diseño de forma que gobierna la posición de cada forma para imponer un orden y predeterminar las relaciones internas de las formas para el diseño. Se utilizó una retícula semiformal para las fotografías.

#### **7.1.5.7 Lineamientos generales**

Se solicitó modificar la mascota que originalmente se utilizaba en algunos documentos de UNAERC, por ejemplo avisos en el baño, y en algunos otros avisos dentro de la institución.

#### **7.1.5.8 Estructura**

la mascota es un riñón animado de clasificación somática endomorfa, esto se debe a que originalmente el riñón tiene forma de un frijol, lo cual lo hace más atractivo como un personaje redondo, sin embargo también se puede calificar como endo-mesomorfo, ya que a pesar de su cuerpo redondo tiene brazos delgados y piernas delgadas.

#### **7.1.5.9 Personalidad**

En cuanto a la personalidad del riñón es amigable, y siempre sonriente, siempre busca ayudar y enseñar.

### **7.1.6 MASCOTA UNAERC**

---

#### **7.1.6.1 Propósito**

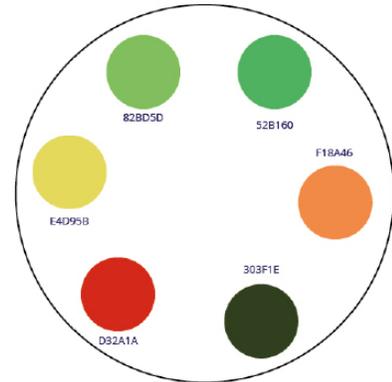
Su propósito es resaltar indicaciones dentro de la unidad y hacer recordatorios en algunos documentos.

#### **7.1.6.2 Código cromático**

Los colores utilizados fueron adaptados a la realidad, y al logotipo de UNAERC ya que este alude a los colores de los tubos del riñón, esto fue solicitado por la organización.

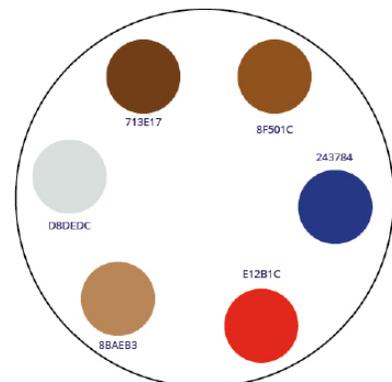
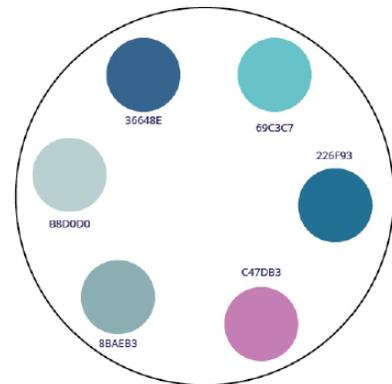
## 7.1.7 PALETAS DE COLOR Y TIPOGRAFÍA

---



### Open Sans

<b>A</b> Regular	<b>A</b> Bold	<i>A</i> Italic
<i>A</i> Light italic	<b>A</b> Light	<b>A</b> Extra bold



## **7.2 ARTES FINALES**

---

### **7.2.1 GUÍAS ALIMENTARIAS: RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACIÓN EN EL PACIENTE RENAL CRÓNICO.**



**Nutrición**  

---

**UNAERC**

# LISTA DE INTERCAMBIO



Recomendaciones  
para la alimentación en el  
Paciente Renal Crónico



Nutrición  
UNAERC

# Frutas

En los círculos al lado de la imagen se colocara cuantas porciones tiene permitidas al día.



Evite las frutas muy maduras y prefiera las frutas que tienen cáscara.

# Especias Naturales



Margarina light



Aceite de oliva



Aceite de dieta

## Grasas

Estan permitidos los aceites de canola, soya, y palma. Evite hacer preparaciones fritas

# Carnes



Quite la piel al pollo y la grasa visible a las carnes blancas y rojas antes de la cocción.

# Leche y Atoles

# Cereales



# Azucares

*Si NO tiene diabetes*  
Puede consumir en poca cantidad  
estos azucares.

*Si tiene diabetes*  
Unicamente consumir azucar  
para diabetico (Educolorantes  
artificiales: stevia, splenda).

# Prohibido

No se tome los caldos o sopas (sopa de pollo, res, frijoles, hierbas) ya que en el agua quedan minerales que le puede causar mucho daño.



# Verduras



## Con Filtrado

1. Pele y corte los alimentos.
2. Remoje en agua tibia 6 horas ó una noche.
3. Bote esta agua.
4. Remoje en agua tibia por 30 minutos.
5. Cocine sin sal.



9a. Avenida 3-40, Zona 1  
PBX: +(502) 2218-6300  
Ciudad de Guatemala  
[www.unaerc.gob.gt](http://www.unaerc.gob.gt)  
[info@unaerc.gob.gt](mailto:info@unaerc.gob.gt)

## 7.2.2 INFOGRAFÍAS SOBRE TRATAMIENTOS Y PREVENCIÓN DE IRC

### LOS RIÑONES

Y sus funciones en nuestro cuerpo.

¿Qué son los riñones y donde se encuentran ubicados?

Los riñones son dos órganos en forma de frijol, como del tamaño del puño de una mano. Están ubicados en ambos lados de la columna vertebral en la parte posterior del cuerpo a nivel de la cintura.

¿Qué función desempeñan los riñones?

- 1. Eliminar los productos de desecho**  
Los riñones son dos grandes filtros por los que pasa la sangre después de encargarse de repartir el oxígeno o y los nutrientes a todas las células del organismo y, que a su vez va recogiendo todos los desechos de la nutrición y de otras reacciones químicas que van teniendo lugar en nuestro cuerpo.
- 2. Controlar la cantidad de líquidos**  
Por otro lado los riñones regulan la cantidad de agua en nuestra sangre, con esta agua sobrante se arrastran los desechos desde los riñones por unos conductos llamados uréteres hasta la vejiga y cuando la acumulación es en cantidad, la eliminamos por la orina.
- 3. Controlar la presión arterial**  
La presión arterial necesita mantenerse a nivel adecuado, de manera que podamos tener suficiente sangre en todas partes de nuestro cuerpo. El control de la presión es importante, ya que si esta se mantiene normal, disminuye el riesgo de tener problemas del corazón.
- 4. Facilitar la producción de glóbulos rojos.**  
Los riñones producen la hormona eritropoyetina la cual estimula que el cuerpo produzca glóbulos rojos.
- 5. Mantener los huesos sanos**  
Los riñones regulan la cantidad de fósforo y calcio en la sangre, su equilibrio favorece a tener los huesos sanos.

¿Cómo trabajan los riñones?

Sistema urinario  
Cada minuto, casi un litro de sangre entra a los riñones a través de las arterias renales. La sangre pasa por las células del riñón llamados nefronas, cada riñón contiene aproximadamente un millón que el cuerpo necesita para ser transportados de regreso al cuerpo por las venas renales y eliminar el exceso de nutrientes, agua y desechos, en la orina. Los uréteres llevan la orina de los riñones hacia la vejiga, donde se almacena hasta que orine. La orina sale del cuerpo a través de un tubo llamado uretra.

¿Qué sucede cuando los riñones dejan de funcionar?

- Se hincharán los pies, los tobillos y alrededor de los ojos: Como los riñones no pueden eliminar el exceso de agua, el líquido comienza a acumularse en el cuerpo. Si el líquido se acumula en los pulmones sentirá falta de aire.
- Seguirá eliminado orina No obstante esta orina no contiene la cantidad suficiente para limpiar el cuerpo.
- Tendrá mal sabor en la boca. Como no se están eliminando los desechos acumulados en el cuerpo, se causan mal sabor de boca, pérdida de apetito y pierde la capacidad de diferenciar los sabores.
- Se sentirá enfermo: El exceso de sustancias tóxicas en la sangre causa malestar, este síntoma es conocido como "uremia" se sentirá somnoliento, confundido y con náuseas.
- Se verá pálido y se sentirá cansado: Como los riñones no pueden estimular producción de glóbulos rojos, se presenta "anemia"; los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones a todo el cuerpo, proporcionándole la oxigenación que necesita para sus actividades diarias.

¿Qué es lo que puede dañar o enfermar a los riñones?

- 1. La diabetes**  
La cual puede dañar los pequeños vasos sanguíneos, que forman las nefronas del riñón.
- 2. La hipertensión arterial**  
También conocida como presión alta no tratada, causa el daño en los vasos sanguíneos del riñón. Estos dos son las responsables principales que los riñones se enfermen.

Debe mantenerse en control médico constante y que puedan realizarle exámenes de sangre y orina. Es importante hacerlo porque la enfermedad de los riñones no se siente, ya que en los inicios no se presentan síntomas y la mayoría a de las veces se detecta hasta que esté a muy avanzada. Pero no solo estos dos padecimientos pueden enfermar a los riñones, también influye el factor hereditario como la poliquistosis renal, infecciones repetitivas de los riñones, litiasis (piedras en los riñones), glomerulonefritis, lupus, intoxicaciones con sustancias venenosas, traumatismos directos, es decir golpes fuertes en el área de los riñones; algunos medicamentos que son excretados por vía urinaria, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE), antibióticos pueden ser dañinos para sus riñones.

Puntos que se deben recordar

- La evolución de la enfermedad de los riñones se puede desacelerar, pero no contrarrestar por completo.
- La diálisis y el trasplante pueden prolongar la vida de las personas afectadas por enfermedad renal terminal.
- Usted debe consultar a un nefrólogo (especialista en el tratamiento de enfermedades de los riñones) en intervalos regulares, si tiene esa enfermedad.
- Si esta en las primeras etapas de la enfermedad renal, quizá pueda mantener la función de los riñones por muchos años, si hace lo siguiente:
  - Controlar la glucosa en la sangre
  - Controlar la presión arterial
  - Mantener una alimentación adecuada a su enfermedad
  - Mantener una concentración saludable de colesterol en la sangre

¿Cómo puede usted ayudar a prevenir la enfermedad renal?

- Varios medicamentos, toxinas, pesticidas, y drogas ilícitas (heroína) también pueden producir daño a los riñones. Su médico le puede explicar los problemas asociados con el uso de estas diferentes sustancias.
- Mantenga su presión sanguínea con un control regular. La presión sanguínea elevada no controlada puede acelerar el desarrollo de una enfermedad renal pre existente.
- Tenga mucho cuidado al tomar medicamentos, especialmente analgésicos (para el dolor). Es recomendable consultar con su médico antes de tomar cualquier medicamento, principalmente los que no necesiten receta médica.
- Varios medicamentos, toxinas, pesticidas, y drogas ilícitas (heroína) también pueden producir daño a los riñones. Su médico le puede explicar los problemas asociados con el uso de estas diferentes sustancias.
- Mantenga su presión sanguínea con un control regular.
- Si usted padece de diabetes, asegúrese que este bajo control. Una de las principales causas de la insuficiencia renal crónica es la diabetes mellitus.

### LOS RIÑONES

UNAERC  
Unidos para mejorar una vida mejor

9na. Avenida 3-40 Zona 1  
Ciudad de Guatemala,  
01001, Centro America.  
PBX: 2230 0224  
Página electrónica: [www.unaerc.gob.gt](http://www.unaerc.gob.gt)  
Correo electrónico: [info@unaerc.gob.gt](mailto:info@unaerc.gob.gt)

Nutrición  
UNAERC

## Conociendo más de la Diálisis Peritoneal

Los riñones sanos purifican la sangre al retirar el exceso de líquidos, minerales y toxinas. También producen hormonas que mantienen los huesos fuertes y su sangre saludable. A medida que sus riñones comienzan a fallar, se acumulan en su cuerpo toxinas dañinas, su presión arterial se puede elevar y su cuerpo puede no producir suficientes glóbulos rojos.

Cuando esto sucede, usted necesitará un tratamiento para reemplazar la deficiente función de sus riñones. La diálisis peritoneal es una de las opciones de tratamiento disponible para retirar los desechos producidos por el cuerpo y el exceso de líquido de la sangre de los riñones, cuando ya no funciona adecuadamente. Con la diálisis peritoneal la sangre se "limpia" dentro del cuerpo utilizando la membrana peritoneal para ello. El peritoneo es una membrana delgada que cubre los órganos del abdomen y

reviste las paredes abdominales. Esta membrana actúa como filtro. Cuando esto sucede, usted necesitará un tratamiento para reemplazar la deficiente función de sus riñones.

La diálisis peritoneal es una de las opciones de tratamiento disponible para retirar los desechos producidos por el cuerpo y el exceso de líquido de la sangre de los riñones, cuando ya no funciona adecuadamente. Con la diálisis peritoneal la sangre se "limpia" dentro del cuerpo utilizando la membrana peritoneal para ello.

El peritoneo es una membrana porosa que cubre los órganos del abdomen y reviste las paredes abdominales. Esta membrana actúa como filtro.



El peritoneo es una membrana porosa que permite que se filtren las toxinas y el líquido de la sangre. El interior de la membrana se llama "cavidad peritoneal".

Para llevar a cabo este tratamiento se debe crear un acceso permanente a la cavidad peritoneal. En general esto requiere un procedimiento quirúrgico menor para insertar un catéter blando y pequeño en la cavidad peritoneal. Solo unos centímetros del catéter queda fuera del cuerpo. Usualmente este es un procedimiento ambulatorio que incluye anestesia local. Al concluir se colocará un apósito estéril que deberá permanecer hasta su cambio en la unidad.



Cuando inicie su semana en DPI (diálisis peritoneal intermitente) una enfermera profesional se encarga de realizar una rutina sencilla de limpieza y cuidado del orificio de la salida del catéter durante la semana de entrenamiento en la unidad se le enseñará como realizar los cambios y los cuidados necesarios. El proceso de curación tomara de dos a tres semanas aproximadamente. El catéter no provoca dolor y permanece en su lugar. Sin embargo debe tener mucho cuidado para evitar una infección. Al recibir el tratamiento de diálisis peritoneal, el dializante fluye la

cavidad peritoneal por el catéter. La solución permanece en la cavidad por varias horas, limpiando la sangre mediante un fenómeno llamado difusión. Durante ese tiempo los desechos producidos por el cuerpo y exceso de líquido pasan de la sangre a la cavidad peritoneal. Luego de completar el tiempo de permanencia (periodo en el que la solución de diálisis permanece en su abdomen), se drena la solución de la cavidad. Entonces usted llena nuevamente la cavidad con una nueva solución y el proceso empieza nuevamente. Este proceso se llama **Recambio**.

Cada vez que realice un cambio usted usará un nuevo juego desechable, recuerde que cualquier procedimiento quirúrgico o invasivo conlleva la posibilidad de infección (catéter vascular y peritoneal); por lo tanto debe seguir las técnicas apropiadas para llevar a cabo su tratamiento. Su médico le indicará la cantidad y el tipo de líquido de diálisis que debe usar. Es importante seguir las indicaciones de diálisis peritoneal y hacer los recambios conforme a las instrucciones. Se necesita espacio en casa para almacenar las provisiones de la diálisis peritoneal. El despacho del material se programa una vez al mes, debe asistir personalmente a su consulta con el médico.

¿Cómo puede la diálisis peritoneal adaptarse a su estilo de vida?

La mayoría de personas disfrutan la independencia y flexibilidad que obtienen con la diálisis peritoneal, puede hacer la mayoría de los deportes y ejercicios después de consultar con su médico.



Para viajar puede empacar sus implementos para diálisis peritoneal pueden llevar una vida normal. Es fácil ajustar el programa de tratamiento de acuerdo con su trabajo escuela o viajes, ya que es usted quien está a cargo de su propio tratamiento u lo maneja desde su casa.

**Recuerde**  
Efectúe los cambios de acuerdo a sus normas de vida y no sus normas de vida de acuerdo al horario de los recambios, usted se dializa para vivir pero no vive para dializarse.

### ¿Cuánto necesita una dieta especial?

En hemodíalisis, la dieta y el consumo de líquidos usualmente está restringido para controlar la acumulación de desechos y líquidos. En diálisis peritoneal se le permite una dieta más liberal ya que esta trabaja continuamente. Su nutricionista le ayudará a diseñar un plan de alimentación individual, en el cual usted podrá preparar y sazonar las comidas que el gustan de una manera correcta y saludable.

### Herramientas para la Auto Evaluación

Si usted piensa que la diálisis peritoneal no es una buena opción de tratamiento para usted, observe las siguientes preguntas. Sus respuestas pueden ayudar a evaluar cómo puede la diálisis peritoneal adaptarse a sus necesidades de salud y estilo de vida.

1. ¿Trabaja fuera de casa? Si lo hace, la diálisis peritoneal puede ser una opción ideal ya que puede mantener el balance de su trabajo normal con una mínima interrupción por su terapia.
2. ¿Vive usted en un área rural que se le hace difícil el traslado a la unidad de diálisis? La diálisis peritoneal es conveniente para usted ya que le brinda la libertad de dializarse y manejar su enfermedad principalmente desde su casa.
3. Si usted es diabético ¿está la diabetes bien controlada? A muchos pacientes diabéticos les va muy bien con la diálisis peritoneal pero es importante que consulte a su médico.
4. ¿Sus ingresos económicos no le permiten tener gastos frecuentes para permanecer durante semanas en la unidad para esperar a recibir tratamiento? La diálisis peritoneal es el tratamiento más recomendable ya que el material que necesita para realizar su tratamiento llega a la puerta de su casa y solamente tendrá que venir a la unidad una vez cada 6 semanas para realizar su control médico.
5. ¿Puede usted y una persona de apoyo, dedicar tiempo a una capacitación apropiada? Necesita una persona de apoyo para aprender el proceso de la administración del tratamiento en caso usted lo necesite y es recomendable que alguien más conozca cómo realizarlo.
6. ¿Qué necesita para tener un área de tratamiento de diálisis peritoneal en casa? Debe ser un área que debe permanecer limpia sin corrientes de aire, con buena iluminación, sin distracciones, no deben haber mascotas en el lugar de tratamiento, puede ser sencilla puede hacerse en una habitación y elaborarse con plástico, cartón, madera, allí debe de colocarse, una mesa en cual colocara los materiales que van a utilizar también una silla para que pueda sentarse mientras se realiza sus cambios no necesita tener un área lujosa, con la vitroinos y azulejos para poder realizarlo, este tratamiento se adapta a su condición de vida.
7. ¿Conoce usted cual es el mejor tratamiento para usted y que puede mejorar su calidad de vida? El trasplante renal es el mejor tratamiento para un paciente con IRC, según por la diálisis peritoneal, y por último la hemodíalisis, si de sea mejorar su calidad de vida.



## Diálisis Peritoneal



9vo. Avenida 31-40 Zona 1  
Ciudad de Guatemala,  
01001, Centro America  
P.O. Box 2230 0234  
Página electrónica: [www.unaerc.gob.gt](http://www.unaerc.gob.gt)  
Correo electrónico: [info@unaerc.gob.gt](mailto:info@unaerc.gob.gt)

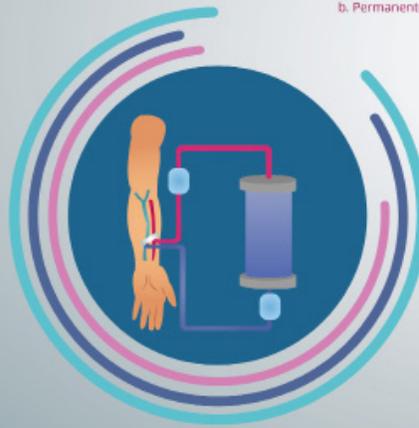


## ¿Que es la Hemodiálisis?

Es una de las formas de tratamiento utilizando para pacientes con insuficiencia renal, que elimina desechos, sal y exceso de agua que se produce en el organismo y se acumula en la sangre.

### ¿Cómo funciona la hemodiálisis?

Se realiza a través de una maquina colocándolo le un componente especial llamado dializador o filtro, el cual limpia la sangre de tóxicos, sal y exceso de liquido.



Cuando esto sucede, usted necesitara un tratamiento para reemplazar la deficiente función de sus riñones.

La diálisis peritoneal es una de las opciones de tratamiento disponible para retirar los desechos producidos por el cuerpo y el exceso de liquido de la sangre de los riñones, cuando ya no funciona adecuadamente. Con la diálisis peritoneal la sangre se "limpia" dentro del cuerpo utilizando la membrana peritoneal para ello. El peritoneo es una membrana delgada que cubre los órganos del abdomen y

### ¿Qué es un acceso vascular?

Para que la sangre pueda llegar al dializador es necesario que un médico especialista realice un acceso vascular o vía de entrada a los vasos sanguíneos. Hay dos tipos:

- a. Temporales
- b. Permanentes

#### Temporales Catéter vascular temporal

Consiste en un tubo de dos vías que se coloca en el interior de una vena de gran calibre, (yugular derecha o izquierda, subclavia derecha o izquierda) a través del cual se extrae y retorna la sangre en el procedimiento de hemodiálisis. Este es temporal, hasta que los médicos nefrólogos determinen en que programa permanecerá.



#### Permanentes

Hay varios tipos: catéter vascular permanente, fistula arteriovenosa interna (FAVI), autóloga se realiza con venas propias y eteróloga se utiliza injerto.

#### Catéter vascular permanente

Se realiza de la misma manera que el catéter vascular temporal generalmente en una vena yugular o subclavia, pero debe pasarse bajo la piel, este tiene la característica de tener un dispositivo especial para cicatrizar bajo la piel y evitar infecciones.



#### Fistula arteriovenosa interna (FAVI) autóloga

Se realiza uniendo una arteria a una vena cercana, debajo de la piel para crear un vaso sanguíneo de mayor tamaño.

#### Fistula arteriovenosa interna (FAVI) eteróloga o injerto

Si sus vasos sanguíneos no son adecuados la realización de una fistula autóloga existe la FAVI eteróloga o injerto, consiste en que una arteria se conecta a una vena, por medio de un tubo de material sintético que se coloca debajo de la piel.

### ¿De qué manera el dializador limpia la sangre?

El dializador se compone de dos partes: una para la sangre y otra para el liquido de limpieza denominado dializado. Una membrana delgada separa las dos partes. Las células sanguíneas, las proteínas y otras sustancias importantes para el organismo permanecen en la sangre es porque son demasiado grandes para pasar a través de la membrana del dializador, mientras que los productos de desecho o toxinas del organismo si pueden atravesar dicha membrana y pasar a la solución de limpieza o dializante.



### ¿Cuánto tiempo dura la hemodiálisis?

Solo una pequeña cantidad de sangre sale de cuerpo a la vez, es por eso que su sangre debe circular por la maquina varias veces antes de quedar limpia. Cada tratamiento de hemodiálisis dura entre tres horas treinta minutos y cuatro horas, siendo necesarios tres tratamientos por semana.

### ¿Es dolorosa la hemodiálisis?

La colocación de las agujas produce un poco de dolor, por un corto tiempo. Ocasional

mente pueden ocurrir nauseas, calambres musculares, mareos, debido a la rápida extracción del exceso de agua de su cuerpo. Lo cual hace su presión baja.

### ¿Puede la diálisis curar mi enfermedad renal?

En algunos casos a insuficiencia renal aguda, es posible que se necesite diálisis por un breve tiempo, hasta que los riñones mejoren, sin embargo, si la enfermedad renal progresa a insuficiencia renal crónica los riñones no mejoraran y necesitara diálisis por el resto de su vida a menos que pueda recibir un trasplante de riñón.

### ¿Es necesaria una dieta especial?

Si, cuando comienza a someterse a la hemodiálisis, debe hacer muchos cambios en su vida. Será más sano si presta atención a los alimentos que come, acérquese a la nutricionista para aprender a comer bien y sentirse bien durante el tratamiento. Ahora que sus riñones dejaron de funcionar la hemodiálisis elimina los desechos de la sangre. Pero entre las sesiones de hemodiálisis, los desechos pueden acumularse en la sangre y enfermarle. Puede disminuir la cantidad de desechos cuidando lo que come y bebe. Un buen plan de comidas puede mejorar la diálisis y su salud.



### Hable con su nutricionista

Pese a estar sometido a hemodiálisis, es posible que sus riñones todavía puedan eliminar algo de liquido o pueda que no elimine nada de liquido. Es por eso que para cada paciente se recomienda una diferente cantidad diaria de líquidos. Hable con su nutricionista sobre cuanto liquido usted puede consumir al día. Recuerde que hay alimentos que contiene mucho liquido y debe ser muy cuidadoso en su consumo.

### ¿Qué cuidados requieren las fistulas o injertos?

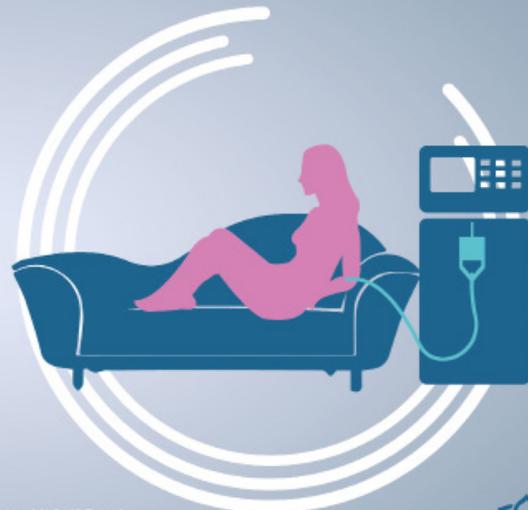
- Aprenda a sostener los parches después de que las agujas se extraen.
- El baño diario es importantísimo
- Lave la piel que se encuentra sobre el acceso con agua y jabón todos los días y antes de la hemodiálisis
- Este alerta a señales de infección. Estas pueden incluir, piel de color rojo, piel sensible o pus. La limpieza es uno de los medios más importantes para prevenir la infección, cualquier síntoma de infección debe ser informado a su médico.
- Sienta sus accesos y verifique si hay vibración o pulso todos los días, verifique si a tenido una baja de presión o mareos, si piensa que su acceso no está trabajando, comuníquese con su médico.
- Trate de no llevar artículos pesados en su brazo de acceso o usar ropas apretadas sobre el brazo o pierna del acceso.
- Es importante de no dormir sobre el brazo o la pierna del acceso.



### ¿Qué cuidados requieren los catéteres transitorios?

- El sitio de la salida de su catéter debería de limpiarse cada vez que tiene tratamiento de hemodiálisis y colocarse una gasa limpia y seca, no permita que lo hagan fuera de la unidad de hemodiálisis.
- Debe utilizar una mascarilla durante el cambio de gasa, al iniciar y terminar el proceso de hemodiálisis y siempre que se abra para su uso en la hemodiálisis.
- Su catéter debe tener siempre su tapa puesta y solo debe quitarla el personal que le realiza la hemodiálisis.
- Mantenga el sitio limpio y seco.
- Evite cualquier actividad que pueda irritar o causar daño al sitio de acceso.
- El catéter debe permanecer siempre tapado para evitar cualquier infección.
- Habitúese a revisar su sitio de acceso frecuentemente, para detectar cualquier signo de infección tal como irritación, sensibilidad en la piel o color rojo de la misma, cúbralo bien cuando se bañe para que no se moje o despegue la curación.

## Hemodiálisis



9na. Avenida 3-40 Zona 1  
Ciudad de Guatemala,  
01001, Centro America.  
PBX: 2230 0224  
Pagina electrónica: [www.unaerc.gob.gt](http://www.unaerc.gob.gt)  
Correo electrónico: [info@unaerc.gob.gt](mailto:info@unaerc.gob.gt)



## 7.2.3 GUÍA DE MANO PARA PORCIONES PERFECTAS/ AFICHE DE PORCIONES

### Guía de mano *Para porciones perfectas*



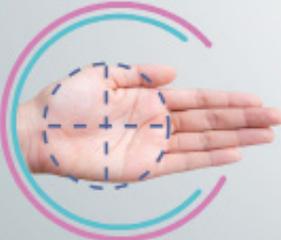
**1 Taza**  
*equivale a*  
El puño cerrado,  
aplica para líquidos.



**1 Cucharadita**  
*equivale a*  
La punta del dedo índice,  
aplica para grasas.



**1/2 Taza**  
*equivale a*  
La palma de la mano en la  
posición que se muestra en  
la fotografía.



**4 Onzas**  
*equivale a*  
Un cuarto de la palma de la  
mano.



**2 Tazas**  
*equivale a*  
Dos manos abiertas,  
aplica para verduras.



**1 Porción**  
*equivale a*  
El dedo pulgar, aplica para  
quesos.

**1 Taza**  
*Equivale a*  
El puño cerrado,  
aplica para líquidos.



**1 Cucharadita**  
*Equivale a*  
La punta del dedo índice,  
aplica para grasas.



**2 Tazas**  
*Equivale a*  
Dos manos abiertas,  
aplica para verduras.



**Guía de mano**  
*Para porciones perfectas*



**UNAERC**  
**USAC**  
**USDA**  
**Ministerio de Salud**

**1/2 Taza**  
*Equivale a*  
La palma de la mano en la  
posición que se muestra en  
la fotografía.



**4 Onzas**  
*Equivale a*  
Un cuarto de la palma  
de la mano.



**1 Porción**  
*Equivale a*  
El dedo pulgar, aplica  
para quesos.



## 7.2.4 REGLAMENTO UNAERC

### RECOMENDACIONES Y REGLAMENTO UNAERC

**NO** ingresar a la Unidad sin identificarse.



**NO** comprar ni vender medicamentos dentro de la UNAERC.

**NO** ingresar armas de ningún tipo.



**NO** se puede ingresar con más de UN ACOMPAÑANTE POR PACIENTE.

**NO** ingresar bultos ni maletas a la Unidad.



**NO** permanecer dentro de las instalaciones fuera de su tratamiento médico.

**NO** ingerir ni bebidas ni alimentos.



**NO** realizar actos inmorales o de mala conducta.

**NO** obstaculizar el paso ni en pasillos, ni en las puertas.



**NO** presentarse a la Unidad en estado de ebriedad o bajo efecto de drogas.

**NO** dar al personal de la UNAERC cualquier regalo a cambio de algún favor.

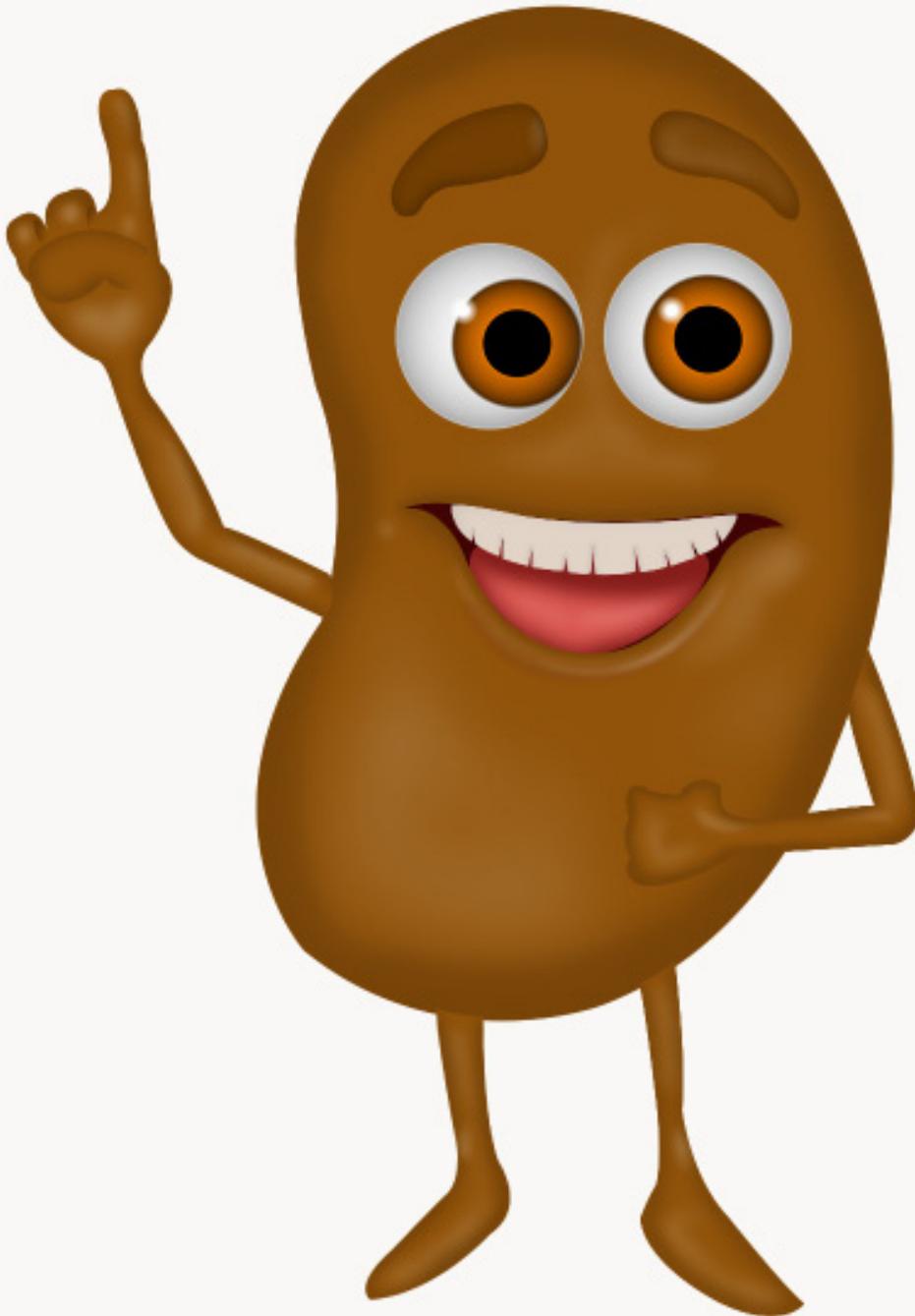


**NO** solicitar favores que no estén relacionados a la Unidad.



## 7.2.5 MASCOTA UNAERC

---



## 7.2.6 FOTOGRAFÍAS PARA REDES SOCIALES (FACEBOOK)



Su bienestar y comodidad son muy importantes para nosotros, por ello le brindamos el mejor equipo médico.



El tratamiento de diálisis peritoneal es el más recomendado, ya que usted podrá realizarlo en la comodidad de su hogar.





Para brindarle un mejor servicio, la UNAERC cuenta con especialistas en diferentes áreas.



Contamos con especialistas en el área de Trabajo Social para brindarle un servicio integral.





Nuestras enfermeras profesionales se encargan de capacitar a los pacientes para que ellos mismos puedan realizar los cuidados necesarios para mejorar su salud.



La Insuficiencia Renal Crónica afecta a más del 10% de la población mundial.





La Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico es una Institución con más de 19 años de experiencia que atiende de manera gratuita a pacientes que padecen Insuficiencia Renal Crónica.



Nuestro equipo Técnico Médico está encabezado por Nefrólogos calificados que le brindan al paciente una atención especializada.





Durante sus tratamientos, es importante que consulte a nuestras nutricionistas para aprender a alimentarse adecuadamente y a sentirse mejor.



La Enfermedad Renal se puede presentar desde corta edad, por lo cuál se debe prestar especial atención a nuestros niños.





Realizar un chequeo constante de la presión arterial puede ayudar a prevenir la Enfermedad Renal.



La salud mental es igual de importante que la física, es por ello que nuestros psicólogos te brindarán el mejor apoyo para tu salud.





Acuda a su médico si  
presenta alguno de los  
factores de riesgo de la  
Enfermedad Renal;  
tales como Diabetes,  
Hipertensión u Obesidad.



# CAPÍTULO 8

---

## SÍNTESIS DEL PROCESO

## 8.1 LECCIONES APRENDIDAS

---

El diseño y los materiales educativos son una gran parte importante del desarrollo del país tanto en educación como en salud, en este caso la organización UNAERC educa a sus pacientes sobre la enfermedad crónica que cada día puede acabar con la vida de muchos Guatemaltecos, es por ello que es muy importante la innovación y el desarrollo en calidad de los procesos educativos y materiales que se entregan a los pacientes en estas sedes, los métodos de diseño y diagramación innovadores plantean una técnica de enseñanza diferente un gran recurso que permite enriquecer temas a través de imágenes, fotografías, ilustraciones y todo lo relacionado con el diseño.

Estos materiales son un recurso fundamental para la formación de pacientes sanos, ya que abarcan temas de prevención y tratamientos, lo cual es una herramienta de apoyo para los médicos de UNAERC quienes buscan enseñar a sus pacientes lo mas fácil, claro y rápidamente posible.

En este caso fue necesaria la integración y observación de diversas disciplinas a nivel profesional para generar un proyecto efectivo e innovador, que cumpla con todos los parámetros establecidos y que sea capaz de solucionar el problema planteado, en este caso fue necesaria la ayuda de médicos, maestros, pedagogos, diseñadores, ilustradores con conocimientos suficientes para validar los materiales y la corrección de los mismos, ya que este es un proyecto orientado a mejorar la salud y calidad de vida de personas que sufren una enfermedad letal.

El diseño juega un papel muy importante en estos proyectos, ya que de este depende la funcionalidad y la efectividad del proyecto así como lograr la atención y concentración

del espectador para que este sea exitoso, el diseño se enfoca en impactar y adaptar de mejor manera los contenidos y se compromete a satisfacer las necesidades del usuario y así obtener el resultado efectivo que se espera.

## 8.2 CONCLUSIONES

---

El proyecto fue un gran reto en el que se mezclaron diferentes disciplinas y temas para lograr el objetivo planteado y resolver el problema, este material realizado busca la propuesta de una solución visual para los contenidos de los materiales que UNAERC entrega a sus pacientes, material que ellos utilizan en sus hogares y que son fundamentales para los tratamientos de su enfermedad, para ellos fue importante fusionar el diseño, la diagramación y jerarquía visual, ilustración, fotografía, formas de enseñanza, pedagogía, lo cual permitió llegar a un resultado concreto que permitiera argumentar cada toma de decisión dentro del proyecto y los componentes del material.

Todas las variables anteriormente mencionadas se tomaron en cuenta para llegar a la eficacia del material, lograr transmitir el concepto que se estableció y así mejorar la calidad de vida de los pacientes que asisten a UNAERC, reuniendo todo lo necesario para satisfacer sus necesidades y las del cliente también, haciéndolo de manera innovadora y dinámica, una forma diferente de enseñanza y aprendizaje.

Anteriormente se plantearon varios objetivos a cumplir al concluir el proyecto, los cuales si se lograron gracias a la creación del material impreso integrando todos los parámetros y premisas que se establecieron durante el proceso creativo, haciendo piezas efectivas tanto en estructura como en comunicación del mensaje esperado.

Es un proyecto bastante valioso ya que gracias a esto UNAERC tendrá un camino por el cual guiar el resto de sus contenidos a desarrollar en un futuro de acuerdo a los criterios que se establecieron durante la creación de este material.

Los formatos están diseñados para que se puedan adaptar a diferentes contenidos y otros medios digitales, lo cual es una gran ventaja ya que se buscó hacer una fácil producción del material, ahorrando costos, y facilitando también la distribución de los mismos materiales. Estas son características importantes ya que UNAERC ahora cuenta con una material que le dará al paciente una nueva experiencia, más atractiva, cómoda, y comprensible.

Durante el proceso de validación se logró comprobar que el proyecto si cumplía con lo necesario para ser efectivo, el proyecto fue totalmente aceptado por el cliente y miembros del grupo objetivo, resultando muy atractivo, entretenido y comprensible.

### 8.3 RECOMENDACIONES

---

Se recomienda a la Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal el implementar todos los criterios y parámetros establecidos por en el proyecto para futuros materiales y temas a abordar, el fin de esto es integrar los diversos materiales que UNAERC generara en el futuro con los que se entregaron durante este proyecto.

Al estudiante de diseño gráfico se recomienda que al momento de generar estrategias de comunicación, y planteamientos de conceptos creativos estos sean lo más innovadores y diferentes posibles, ya que este tipo de proyectos quedan en las sedes por mucho tiempo, por lo cual utilizar un concepto o técnicas de tendencias pasajeras afectara negativamente a la organización de tal forma que le será necesario renovar materiales en poco tiempo, ya que este no cumplirá por un buen tiempo los objetivos que se establecieron y la resolución de problemas se verá afectada, es importante que el diseñador experimente con sus propias ideas siempre buscando la mejor solución para el cliente.

Se recomienda la Escuela de Diseño Gráfico de la USAC ver la importancia del diseño gráfico en todos los ámbitos de la vida, por lo cual es importante estar constantemente innovando contenidos y materiales y herramientas de enseñanza para los alumnos, ya que estos se ven cambiando constantemente y evolucionando cada día mas, fortalecer a la facultad y enriquecerla con contenidos nuevos y tendencias ya que el diseño gráfico es una rama que logra hacer grandes cambios en otros ámbitos diferentes de nuestra vida.

## 8.4 BIBLIOGRAFÍA

- A de la Osa, J. (2014, Julio 23). Enfermedad renal crónica en niños. Recuperado Noviembre 25, 2016, de <http://www.granma.cu/consulta-medica/2014-06-23/enfermedad-renal-cronica-en-ninos>
- Carreño, D. (2015, Diciembre 1). Tendencias en diseño gráfico. Recuperado Octubre 30, 2016, de <http://www.waarket.com/tendencias-2016-en-diseno-grafico/>
- Enfermedad renal crónica. (2012, Marzo 13). Recuperado Noviembre 25, 2016, de <https://www.clinicadam.com/salud/5/000471.html>
- Guías alimentarias Guatemala. (2012, Marzo 01). Recuperado Octubre 25, 2016, de <http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/PNPrevencióndeEnfermedadesCrónicasnoTransmisiblesyCáncer/Guías alimentariasGuatemala 2.pdf>
- Gutiérrez, J. M., Vásquez. (2004, Septiembre 9). LAS IMÁGENES EN LOS MATERIALES EDUCATIVOS PARA ADULTOS. Recuperado Octubre 27, 2016, de [http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio\\_9/decisio9\\_saber4.pdf](http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_9/decisio9_saber4.pdf)
- Material educativo. (2015, Mayo 23). Recuperado Octubre 27, 2016, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Material\\_educativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Material_educativo)
- Merino, M. (2014, Mayo 12). Fotografía de alimentación. Recuperado Octubre 30, 2016, de <http://www.mstudio.es/fotografias/fotografia-de-alimentacion.html>
- Nutrición. (2013, Septiembre 23). Recuperado Octubre 25, 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Nutrición>
- Ortiz, Roberto. "Qué es la abstracción en el diseño gráfico y cuántas formas existen." Roc 21. N.p., 24 Mayo 2008. Web. 8 Mayo 2017. <<http://www.roc21.com/2008/05/24/abstraccion/>>.
- S. U. (Ed.). (2015, Febrero 22). 10 tendencias en el diseño de revistas. Recuperado Abril 23, 2017, de <https://www.solucionesuno.com/blog/10-tendencias-en-el-diseno-de-revistas/>
- Unaerc, P. O. (2015, Febrero 24). Los riñones. Recuperado Abril 17, 2017, de <http://unaerc.gob.gt/nuestros-rinones/>
- Valdez, V. (2015, Enero 30). ¿Cómo aprende un adulto y cómo aplicarlo en sus cursos eLearning? Recuperado Octubre 27, 2016, de <http://info.shiftelearning.com/blogshift/como-aprende-un-adulto-y-como-aplicarlo-en-sus-cursos-elearning>
- W. (2012, June 2). La ilustración. Recuperado Octubre 30, 2016, de <http://ilustracioneditorialypublicitaria.blogspot.com/>

## 8.5 ANEXOS

---

### 8.5.1 Homeostasis

Es el equilibrio de un medio interno. El organismo realiza respuestas adaptativas con el fin de mantener la salud del cuerpo. Existen dos tipos de mecanismos homeostáticos efectivos, los cuales son por vías nerviosas y por vías endocrinas.

### 8.5.2 Pre diálisis

Es la fase anterior de la dialysis, esta consiste en limitar la ingesta de sal y proteínas para controlar la tensión arterial. Esto retarda la velocidad de progresión del daño renal, mantiene un buen estado de nutrición, prevenir o minimizar la acumulación de toxinas uremicas y contrarrestar las alteraciones metabólicas propias del daño renal.

### 8.5.3 Diálisis

Significa disolución. Es la separación de partículas en solución por difusión, a través de una membrana semipermeable. Su uso para un paciente con insuficiencia renal es una forma actual de terapéutica. La dialysis trata a la falla de los riñones. Esta ayuda a filtrar la sangre. Se filtran los desechos y los líquidos de la sangre para que las personas con fallo en los riñones puedan llevar una vida normal.

### 8.5.4 Diálisis peritoneal

Este es otro tipo de dialysis en la que se realiza dentro del cuerpo sin que se deba manipular la sangre. En el cual se infunde un líquido de dialysis estéril en el abdomen donde permanece por un periodo de tiempo, luego se drena y se extraen los productos de desecho y el exceso de líquido del interior de la cavidad abdominal.

### 8.5.5 Hemodiálisis

La hemodialysis es otro tipo de dialysis. En ella se permite que la sangre fluya, a través de un filtro especial que elimina los desechos y líquidos innecesarios. La sangre filtrada se devuelve al cuerpo.

### 8.5.6 Calcio

El calcio es el quinto elemento más abundante en el cuerpo humano, siendo el mineral mayoritario. El calcio no aporta energía pero ejerce funciones importantes estructurales y reguladoras.

### 8.5.7 Fósforo

Es un mineral el cual suele encontrarse en alimentos ricos en proteína y tiende a disminuir la pérdida urinaria del calcio. Es el sexto mineral más abundante en el organismo, representando entre el 0.8 y el 1.1% del peso corporal. La mayor parte del fósforo forma parte, junto con

el calcio, de la matriz mineral de huesos y dientes. Es un elemento estructural clave en el organismo

### **8.5.8 Sodio**

Una ingesta elevada de sodio da lugar a un aumento de las pérdidas de calcio a través de la orina, debido, posiblemente, a que ambos compiten por ser reabsorbidos en el riñón o por un efecto del sodio sobre la secreción de PTH. Por ejemplo, en una mujer adulta, cada gramo de sodio extra consumido al día supondría una pérdida anual de un 1% de masa ósea, suponiendo que todo el calcio perdido procediese del tejido óseo.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **"MATERIAL EDITORIAL EDUCATIVO PARA DAR FORMACIÓN ALIMENTARIA A PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA DE LA UNIDAD NACIONAL UNAERC."** de la estudiante **CINDY AVIGAIL GARCÍA OLIVA** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2419 39410 0101** y registro académico **201220368**, al conferírsele el Título de Licenciada en Diseño Gráfico.

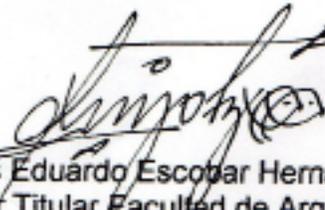
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los catorce días de octubre de dos mil diecisiete.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

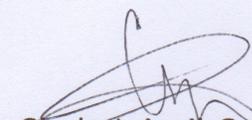
Atentamente,

*Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández*  
COL. No. 4509  
COLEGIO DE HUMANIDADES

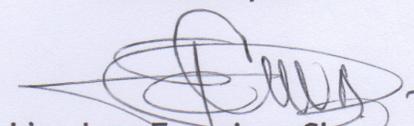
  
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular Facultad de Arquitectura  
CUI 2715 41141 0101  
Colegiado de Humanidades. No. 4509

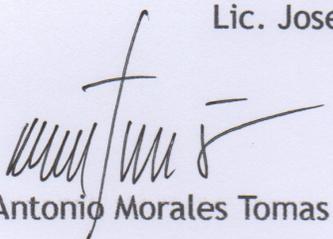
**Material Editorial educativo para dar formación alimentaria  
nutricional a pacientes con insuficiencia renal crónica de la  
unidad nacional UNAERC.**

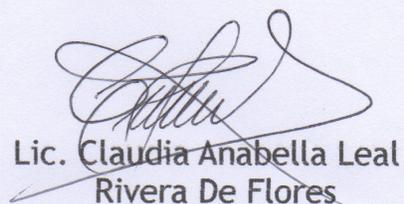
Proyecto de Graduación desarrollado por:

  
Cindy Avigail García Oliva

Asesorado por:

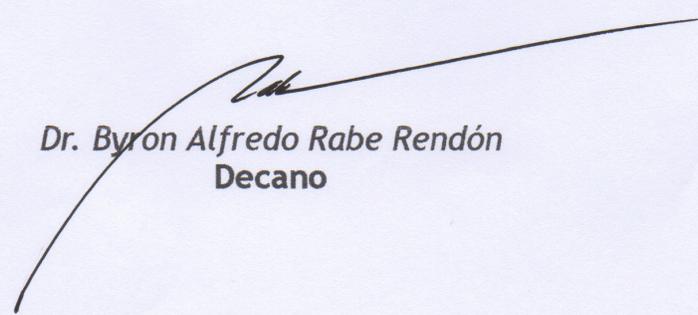
  
Lic. Jose Francisco Chang

  
Lic. Marco Antonio Morales Tomas

  
Lic. Claudia Anabella Leal  
Rivera De Flores

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**UNAERC**  
*¡Unidos para brindar una vida mejor!*



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA