



# Sistema de Unificación de Ficha Instructiva Nutricional

Autor: Daniela Francisca Quinteros Retamal

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador.

Profesor guía: José Allard / Patricia Manns

Julio, 2022

Santiago, Chile

**Notas**

Eneldo  
Estragón  
Gelatin  
Limón

Condimentos

Mer  
Mir

Sal en moderación

Azúcar en moderación

Aceites, mantequill  
y margarinas

**Horario y**

**1** Desayv  
1 porr  
Horr

**2** A

Escanea para descargar en tu teléfono



sufin.cl/cor

**Régimen crear**  
**Gisela S.**  
Nutricionist  
+56957725

Desarroll



Página 1 de 2

Página 2 de 2

Foto

**Régimen Liviano**  
Régimen creado para **Juan López Parra**  
Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajas grasas saturadas y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación del intestino.

Fecha inicio /  
Fecha término

**Alimentos permitidos ✓**

**Cereales, Legumbres, Papas y Pan**  
Se permite en preparaciones de postre

Arroz  
Avena  
Bazcochuelo  
Chuno  
Fideos  
Galletas de agua  
Galletas de soda

Malvena  
Pan  
Sémola

**Frutas Cocidas**

Durazno  
Frutilla  
Guinda  
Manzana  
Membrillo  
Papaya  
Piña

**Lácteos**

Leche descremada  
Quesillo  
Queso fresco  
Ricotta sin crema  
Yogurt

**Proteínas y huevo**  
Desgrasada, a la plancha, parrilla, horrio o en albóndigas.

Atún en agua  
Ave cocida o al horno  
Clara de huevo  
Carne de vacuno desgrasada  
Jamón cocido sin grasa  
Jantón de pavo

Pechuga de pavo sin piel  
Pescado

**Verduras Cocidas**

Aceitga  
Alcachofa  
Berenjena  
Cilantro (Añño)  
Champiñón  
Espinago  
Espinaca  
Zanahoria

Zapallo  
Zapallo italiano  
Peimito  
Perejil (añño)  
Poroto verde

**Prohibidos**

**Legumbres**  
Garbanzos, Lentejas, Porotos

**Frutas crudas y/o meteorizantes**  
Huesillo, Melón, Pepino, Platano, Sandía, Tuna, Uva

**Frutas con alto contenido graso**  
Aceitunas, Almendras  
Avellanas, Mani, Nueces

**Quesos maduros**  
Chanco, Mantecoso, Parmesano, Suizo

**Lácteos con grasa**  
Crema, Galletas con crema, Helados, Mantecca, Mantequilla, Margarina

**Carnes condimentadas**  
Arrollado, Costillar

**Caldos condimentados**  
(excepto permitidos)

**Visceras**

**Mariscos en general (al natural y en conserva)**  
Yema de huevo

**Verduras crudas y/o meteorizantes**  
Aji, Ajo, Arvejas, Cebolla, Choclos, Coliflor, Habas, Pepino, Pimentón, Rapollo, Rábanos



## DEDICATORIA

Mi esfuerzo y trabajo lo dedico a mi familia, a cada uno de ellos, que me apoyaron de forma incondicional y me motivaron a jamás bajar los brazos. A mi abuelita Tere, quien es la razón de mi proyecto, a mi mamá que me enseñó del mundo de la nutrición. A mi papá, que fue fundamental para mí en este proceso.

Agradezco también a mis profesores guía, Patricia Manns y José Allard, por acompañarme y orientarme cada uno desde su área, abriéndome a caminos posibles para explorar y crecer como diseñadora.

Y gracias a mis amigas, por conversar, alentarme y estar presentes en mi vida. Las quiero chicas <3.

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>6</b>	<b>Proceso de diseño</b>	<b>60</b>	<b>Implementación y Cierre</b>	<b>127</b>
1. Motivación personal	7	1. Antecedentes	61	1. Implementación	128
2. Contexto General	9	2. Referentes	63	2. Conclusiones	130
3. Formulación	13	3. Sistema	66	3. Cierre	131
		3.1 Componentes del sistema	67		
		3.2 Requerimientos	68	<b>Anexos</b>	<b>132</b>
		3.2.1 Ficha instructiva	69	Cotización	133
<b>Marco Teórico</b>	<b>15</b>	4. Desarrollo del sistema	70	Resultados encuestas	134
1. Nutrición en cirugía	16	4.1 Ficha instructiva nutricional	70		
2. Protocolo postoperatorio	21	4.2 Definiendo el formato	70	<b>Referencias</b>	<b>136</b>
3. Asimetría de información en el proceso del alta	30	4.3 Contenido	73		
4. Legalidad de la documentación	33	4.4 Primer testeó	80		
5. Alta hospitalaria y bienestar	36	4.5 Quinto rediseño	82		
6. Actores claves	45	4.6 Prototipo final	92		
		4.7 Sistema de Unificación de Ficha			
		Instructiva Nutricional	94		
<b>Formulación y Objetivos</b>	<b>48</b>	4.7.1 Especificaciones del sistema	94		
1. Problema/Oportunidad	49	4.7.2 Decisiones de diseño	95		
Hallazgos	49	4.7.3 Diseño SUFIN	98		
Desafío	50	4.7.4 Testeo SUFIN	110		
2. Formulación y Objetivos	51	4.8 Prototipo final	114		
2.1 Objetivos Específicos	53	5. Identidad gráfica	126		
3. Metodología	54				
4. Usuarios	58				
Paciente	58				
Cuidador:	59				
Nutricionista/Nutriólogo:	59				

I.

# Introducción

# 1. Motivación personal

Cuando era muy pequeña, mi madre inculcó en mi familia la importancia de la nutrición, siendo ella nutricionista de profesión, y abrió mi vista a este mundo. Así que sabía, desde casi el principio de mis estudios, que mi proyecto debía enfocarse en esa área.

Durante el año 2021, mi abuelita materna sufrió una hernia estomacal, la cual requirió cirugía, y tuvo un proceso de recuperación largo en casa, el cual tuvo una restricción muy grande de alimentos y muchos medicamentos a lo largo del día. A pesar de tener una dieta restringida, por protocolo COVID-19 dentro del hospital no dejaron pasar acompañantes, y la información entregada fue al reverso de un papel y en su mayor parte de manera oral, respecto a la dieta que debía seguir. Al estar bajo el cuidado de mi tío, durante tres semanas ella comió lo

mismo todos los días: una papilla de pollo, papa y zanahoria, la que eventualmente dejó de comer al generar desagrado por esta preparación, y retrasando así su alta, al estar bastante desnutrida. A pesar de que ha pasado tiempo desde este incidente, hasta el día de hoy no ha vuelto a recuperar su peso y sigue débil de salud. Como cambio de roles, este año mi tío estuvo internado por basculitis, una enfermedad autoinmune que degradó sus riñones, y la situación con la dieta recomendada también fue problemática: mi abuelita no comprendía que la mayoría de los alimentos que normalmente comían estaban restringidos, por la sal, ya que no puede procesar nada a través de los riñones, y con diálisis tres veces a la semana, sólo hacía más difícil la recuperación para él.

El proceso de seminario dediqué mi investigación al área de nutrición postoperatoria, de forma inicial al autocuidado y comprensión de instrucciones nutricionales; debido a las limitaciones surgidas por la pandemia cambiaron muchas variables de acceso a servicios de salud, y buscaba enfocar una solución por medio de canales digitales para que hubiese una mejor comunicación entre el personal de salud y pacientes y cuidadores. Sin embargo, decidí explorar otros ámbitos de intervención este semestre, con apoyo en plataformas como un sistema de información.

En el transcurso de la carrera dediqué mi mayor interés en el diseño gráfico, ilustración y medios digitales, por lo que no esperaba que el resultado fuese del área de diseño de información. Fue un desafío incursionar en esta área a estas alturas, y agradezco el apoyo de profesores guías para ver la mejor forma de abordar este proyecto.

## 2. Contexto General



Fuente: pexels.com

Según la OMS, los servicios de salud deben centrarse más en garantizar una nutrición óptima en cada etapa de la vida de una persona, ya que una inversión adecuada en nutrición podría salvar 3,7 millones de vidas para 2025. (Chaib, 2019). Se estima que hay una prevalencia de malnutrición por exceso en un 74.2% de la población chilena, una cifra que tiende al aumento según la Encuesta Nacional de Salud (Palacio et al., 2019). En Chile, los cuidados nutricionales en los servicios de salud no alcanzan el ideal, e incluso en un contexto de recuperación postoperatoria, en el cual el cuidado nutricional debiese recibir toda la importancia, no recibe la óptima para que el proceso de recuperación sea eficaz. Este no es solo un problema en Chile sino que en el mundo. Sin contar otros tipos de malnutrición de la población

chilena, al momento del ingreso del paciente para cirugía, el proceso preoperatorio desde el punto de vista nutricional tiene por objetivo la estabilización del paciente para realizar la intervención, más que mejorar el estado nutricional en el que llega, por lo cual es importante que el cuidado posterior que reciba el paciente sea intensivo, de otra forma existe el riesgo que el paciente tenga una recaída, o lo que también se conoce como recidiva postoperatoria.

Si bien la técnica quirúrgica influye en la recaída o recidiva postoperatoria, otro factor importante es la respuesta metabólica al estrés de la cirugía, una respuesta fisiológica que aumenta la velocidad de generación de radicales libres, especies oxidantes, y disminución de los sistemas de defensa, ge-

# INCLUSIVE TRAS UN PROCESO DE RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA DE CINCO AÑOS, LAS CICATRICES DE UN PROCESO QUIRÚRGICO NUNCA SANAN AL 100%

(Sneberger et al., 2016)

nerando reacciones químicas en el interior de las células que desencadenan un daño irreversible e incluso muerte celular (Fuentes et al., 2014). El mal estado nutricional, junto a condiciones de ayuno postoperatorio prolongado por 16 horas y más, aumentan la agresión por estrés quirúrgico, lo que finalmente afecta en la recuperación post cirugía y en la recidiva.

En el sistema de salud chileno el proceso pre-quirúrgico por lo general indica régimen líquido el día anterior de una cirugía y régimen cero a las 22 hrs., si una operación está programada a las 8 de la mañana, por lo cual existen grandes ventanas de ayuno. Tras una operación, al paciente se le deja otras cuatro a seis horas sin nada antes de la realimentación, para ser realimentado con un régimen hídrico estricto, como

agua o jalea, y tres horas más tarde con un régimen hídrico amplio. Durante el proceso post operatorio se le da más prioridad a la nutrición, sobretodo en el momento inmediato del alta, que es cuando el paciente abandona el pabellón, pero al igual que durante el proceso pre operatorio, su objetivo es estabilizar al paciente y la realimentación lenta, que es parte del proceso para el alta en el hogar, pero no tiene como objetivo la restitución de tejidos. Según un estudio, un plan nutricional de planes quirúrgicos para pacientes en condiciones de malnutrición demostró tener un 50% menos pacientes readmitidos en pabellón que aquellos que no estaban en el plan (Sriram et al., 2018), por lo que resulta de interés revisar cómo es el cuidado nutricional post operatorio.



Fuente: pexels.com

## ¿DE QUÉ FORMA EL PACIENTE, A TRAVÉS DEL AUTOCUIDADO, ADQUIERE BUENAS PRÁCTICAS NUTRICIONALES QUE MEJORAN SU RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA?

A partir del proceso mediato de la recuperación nutricional del paciente, cuando recibe el alta en el hogar, la responsabilidad nutricional recae sobre el cuidador y el mismo paciente durante todas las fases de recuperación (inflamatoria, proliferación y remodelación), que pueden tomar desde tres semanas a uno o dos años. Inclusive tras un proceso de recuperación postoperatoria de cinco años, las cicatrices de un proceso quirúrgico nunca sanan al 100% (Sneberger et al., 2016). Por lo mencionado, la recidiva depende también del reposo del paciente y sus hábitos alimentarios, lo que representa una serie de complejidades. Por lo general, al momento del alta, el cuidador y el paciente reciben las instrucciones a través de una epicrisis que entrega el médico a cargo, la cual indica dosis de medicamentos

y alimentación. La nutricionista o en algunos casos enfermera explican lo que se muestra en la epicrisis pero no siempre es el caso; el procedimiento varía según el protocolo del establecimiento médico y hay casos en los que se entregan las instrucciones nutricionales de forma incompleta, no por escrito, o sólo las indica el médico o enfermera tratante. Al momento de seguir las instrucciones, estas no son lo suficientemente claras, y no hay más apoyo para el paciente una vez realizada la intervención quirúrgica, por lo que factores como subestimar o desestimar la ingesta calórica, no asistir a controles y el malestar psicológico aumentan la probabilidad de recidiva, con costos elevados de atención médica y mayor tiempo de recuperación.



Fuente: pexels.com

A raíz de lo anterior, este proyecto tiene por objetivo mejorar la calidad de vida del paciente y cuidador mediante una transmisión clara de la información nutricional postoperatoria, para evitar la recidiva y contribuir con un sistema que permita el seguimiento de esta información en establecimientos médicos.

## 3. Formulación

### OBJETIVO GENERAL

**Rediseñar las instrucciones nutricionales postoperatorias** a través de de la unificación de información para una mejor comprensión y recuperación por parte del paciente quirúrgico, y sistematizar y registrar este proceso bajo un estándar gráfico que permita a nutricionistas y nutriólogos desarrollar este material como forma de facilitar el proceso post quirúrgico.



Fuente: pexels.com

## QUÉ

**Plataforma digital y análoga** que consolida la creación, registro y diseño de régimen postoperatorio de manera personalizada bajo un estándar gráfico sistematizado.

## POR QUÉ

Porque existe **informalidad en el contenido que se entrega en hospitales, de forma despersonalizada y genérica**, que no permite adaptar sus contenidos a los distintos tipos de pacientes y que no permite el seguimiento, afectando en la recuperación del paciente quirúrgico.

## PARA QUÉ

Para **simplificar el trabajo del personal de salud, mantener registro, seguimiento y repositorio de regímenes nutricionales entregados post cirugía**, y para evitar la recidiva postoperatoria y mejorar la recuperación tras el estrés quirúrgico y cicatrización del paciente.

II.

# Marco Teórico

# 1. Nutrición en cirugía



Fuente: pexels.com

Existe una tendencia actual a que los procedimientos quirúrgicos tengan un carácter ambulatorio, entendiéndose como ambulatorio un procedimiento en el que la admisión, la cirugía y el alta del paciente ocurren el mismo día. Actualmente en países desarrollados la CA (cirugía ambulatoria) representa un **60% del total de cirugías electivas** realizadas, puesto que comparado con la cirugía intrahospitalaria, la CA tiene como ventajas menores costos económicos y mejor tasa de recuperación, demostrando ser eficiente y rentable (González et al., 2018). Sin embargo, existe un factor inherente de la intervención quirúrgica que es independiente de la tipología de cirugía y que repercute al momento de la recuperación, conocido como **agresión por estrés quirúrgico**. Este factor se atribuye a una respuesta del cuer-

po frente a una cirugía, porque constituye un traumatismo para el paciente, y desencadena una respuesta refleja por parte del sistema nervioso autónomo y el sistema endocrino, aumentando la producción de hormonas catecolaminas, que incluyen la adrenalina, la noradrenalina y la dopamina, y la producción de glucocorticoides, que regulan el metabolismo de carbohidratos y tienen actividad inmunosupresora. Esta respuesta integrada y coordinada se conoce como **respuesta metabólica al estrés**, y genera resistencia a la insulina postoperatoria (RIP) e hiperglicemia (Sánchez y Karin, 2017). Se encontró que condiciones de ayuno preoperatorio prolongado empeoran esta condición de resistencia a la insulina postoperatoria, por ende afectando proporcionalmente a los efectos del estrés quirúrgico, y



Fuente: pexels.com

en Chile, el ayuno preoperatorio desde la media noche ha sido un dogma practicado por generaciones en diversas instituciones de salud (Sánchez y Karin, 2017), por lo que es un factor importante a considerar. Otra agravante del estrés quirúrgico es la malnutrición en el paciente, que también tiene como consecuencia mayores estadías postoperatorias y mayores tasas de recidiva. El último informe de la FAO indica que la población chilena que sufre subalimentación alcanzó un 3,4% entre los años 2018 y 2020, mostrando una alza con respecto de años anteriores, lo que se traduce en 600.000 personas afectadas en esos años, y durante esos años 3.4 millones de personas sufrieron de inseguridad alimentaria grave o moderada (FAO et al., 2021). Esto contrasta con otra realidad preocupante de nuestro

país, en la cual un 74,2% de la población sufre de malnutrición por exceso, una cifra que tiende al alza (Palacio et al., 2019).

Se entiende una necesidad de generar **buenas prácticas nutricionales** para una mejor recuperación postoperatoria de una forma generalizada, pero este no es el caso en la mayoría de las instituciones de salud. Visto desde el punto de vista de nutrición antes del proceso quirúrgico, el proceso preoperatorio tiene por objetivo estabilizar al paciente quirúrgico en niveles de electrolitos en la sangre, y si viene en condiciones de desnutrición, complementar con nutrientes de forma que pueda ingresar a pabellón, pero no tiene por objetivo mejorar el estado nutricional de forma permanente, o tener planes que se hagan cargo de este problema

como medida nacional. Según la OMS, una inversión adecuada en nutrición podría salvar 3,7 millones de vidas para 2025. (Chaib, 2019).

Se percibe una mayor preocupación para el momento del alta del paciente, desde el punto de vista nutricional. Para decidir si un paciente está en condiciones de ser dado de alta se utilizan criterios predefinidos, organizados en escalas de puntuación. Para el momento del alta existen dos fases: **Fase I**, la cual comienza con la llegada del paciente

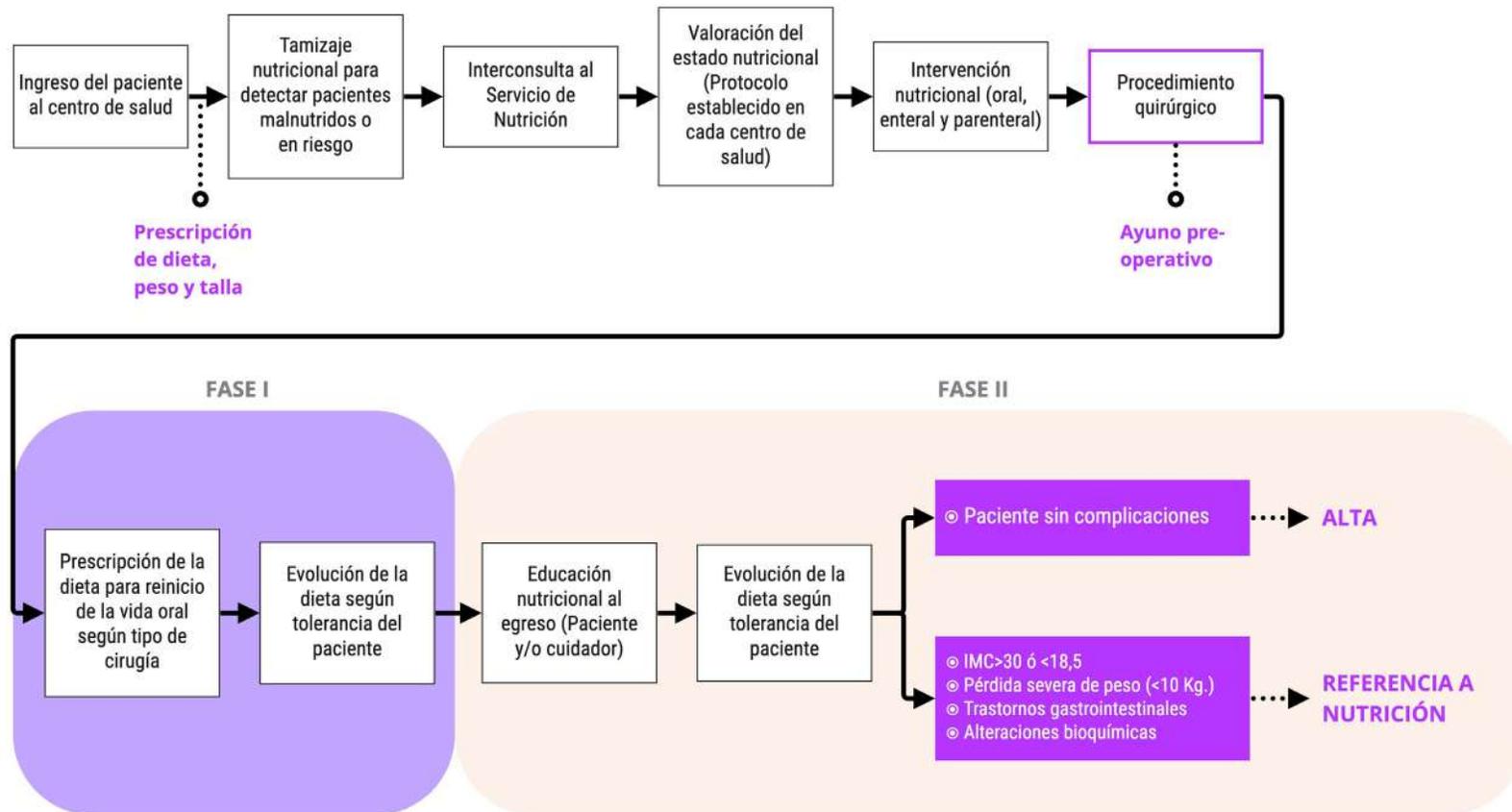
desde pabellón y finaliza cuando el paciente está en condiciones de ser trasladado a una unidad de menor complejidad, y **Fase II**, que inicia con el traslado del paciente desde la sala de recuperación **Fase I** a una unidad de menor complejidad y finaliza cuando el paciente es dado de alta a su domicilio (González et al., 2018). Este proceso será llamado alta hospitalaria.

Visto desde el enfoque nutricional, este proceso se esquematiza de la forma siguiente:



Fuente: pexels.com

# FLUJOGRAMA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL



Flujograma de intervención nutricional en cirugía.  
 Elaboración propia a partir de la Guía Nutricional al paciente quirúrgico con algunas patologías del tracto intestinal (Méndez et al., 2011).

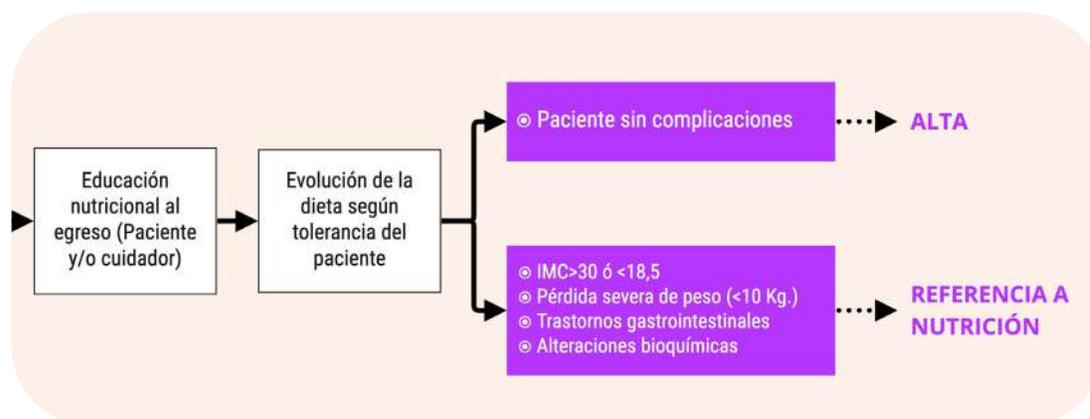
### FASE I



La **Fase I** del proceso del alta hospitalaria inicia tras el procedimiento quirúrgico, en el cual la nutricionista entrega la información del régimen a seguir hasta la **Fase II** del proceso del alta, en el cual se realiza la educación del paciente y/o cuidador. El protocolo indica que las indicaciones deben ser entregadas en forma verbal y escrita, tanto al paciente como a su acompañante, educando

sobre reposo/actividad, alimentación, manejo del dolor y náuseas postoperatorias, y qué hacer en caso de complicaciones, junto con un número de teléfono de contacto del médico tratante (González et al., 2018). Tras este proceso, si el paciente cumple con las condiciones, puede trasladarse a su casa.

### FASE II



Durante la investigación realizada, se consultó con diferentes expertos del área de salud respecto a la transmisión de información en el momento del alta, y existen ciertas problemáticas asociadas en este proceso, que serán revisadas a continuación.

## 2. Protocolo postoperatorio

Existe un protocolo para cirugías ambulatorias, el cual indica que al momento del alta es obligatorio que:

- I) El paciente tenga un adulto que lo acompañe al momento del alta,
- II) Estar acompañado de un adulto las primeras 24 h postoperatorias,
- III) Tener un medio de transporte para trasladarse a su domicilio
- IV) Tener un domicilio ubicado a 30 a 40 min, en vehículo, del centro de cirugía ambulatorio respectivo o de un servicio de urgencia asociado

(González et al., 2018).

De este protocolo se desprende como más importante el tener un cuidador durante el período postoperatorio y, como se mencionaba anteriormente, ambos debiesen recibir las indicaciones médicas de forma verbal y escrita. Pero no existe un protocolo único a seguir y este varía según el lugar de atención. Como antecedente actual del nivel de información nutricional entregado por escrito es la epicrisis, la cual se entrega al recibir el alta, y consiste en un resumen de lo más importante de la hospitalización, y que además contiene las indicaciones que se deben seguir, que precisan el tipo de alimentación, medicamentos y otros aspectos como tratamientos kinésicos (Gazitúa, 2007). Se puede observar la estructura de la epicrisis en figura 2.

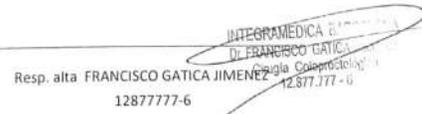
CLINICA PROVIDENCIA RED SALUD

Fecha de impresión: 24/05/2021 12:46

## Epicrisis

Nombre del paciente :	[REDACTED]	N° ficha :	1442787
N° Documento :	[REDACTED]	Fecha de ingreso :	24/05/2021
Edad :	54año(s) 3 mes(es) 19 día(s)	Fecha de egreso :	24/05/2021 12:44
Previsión :	FONASA	Plan :	PLAN BASICO
Medico tratante :	FRANCISCO GATICA	Habitación :	POQ
Fecha nacimiento :	03/02/1967		

Hipótesis diagnóstico de ingreso	: ENFERMEDAD HEMORROIDARIA MIXTA FISURA ANAL CRONICA
<b>Diagnóstico(s) de egreso:</b>	
• HEMORROIDES MIXTOS	<b>GAS13</b> (principal)
Cirugías realizada(s)	• HEMORROIDECTOMIA (INCLUYE OTRAS OPERA- (principal)
Complicaciones	: NO
Evolución/Resumen de hospitalización(debe incluir: procedimientos y resultados de exámenes relevantes)	: PACIENTE CON ANTECEDENTES DESCritos, INGRESA PARA RESOLUCION QUIRURGICA EVOLUCION FAVORABLE, EN CONDICIONES DE ALTA
Indicaciones de alta	: REGIMEN RICO EN FIBRAS , REPOSO RELATIVO , NO USO DE PAPEL HIGIENICO LAVADO CON AGUA Y JABON NEUTRO , TOALLITAS HUMEDAS DE RECIENTE NACIDO , BAÑOS DE ASIENTO <u>CALENTE</u> CON ACIDO BORICO 2 VECES AL DIA POR 10 MINUTOS CADA VEZ 1 TALFLEX BI 150 MG CADA 12 HRS POR 7 DIAS 9-26 2 CRONUS VO 1 CADA 8 HRS EN CASO DE DOLOR 15-23-07 3 METRONIDAZOL 500 MG CADA 8 HRS POR 7 DIAS 15-23-07 4 LAXONAROL VO 1 CADA 12 HRS POR 14 DIAS 9-26 5 FIBRASOL 1 SOBRE AL DIA POR 3 SEMANAS 10- : 31/05/2021 FRANCISCO GATICA JIMENEZ
Próximo control	

  
 Resp. alta FRANCISCO GATICA JIMENEZ  
 1287777-6

(Figura 2) Epicrisis. Registro de elaboración propia.

En el caso de la cirugía ambulatoria, se entrega una versión resumida de la epicrisis. Esta contiene los siguientes elementos en su estructura:

1. Nombre del paciente
2. Número de documento de cédula de identidad
3. Edad
4. Previsión
5. Nombre del médico tratante
6. Fecha de nacimiento del paciente
7. N° de la ficha de paciente
8. Fecha de ingreso
9. Fecha de egreso
10. Plan de la previsión
11. Habitación en la que estuvo el paciente
12. Nombre del establecimiento médico
13. Fecha de impresión del documento
14. Información resumida al alta: Hipótesis diagnóstico al ingreso, diagnóstico de egreso, cirugía realizada, complicaciones, resumen de hospitalización con la evolución, indicaciones a seguir en el alta, fecha del próximo control.
15. Nombre, firma y rut del médico tratante.



(Figura 3) Pantalla de inicio del Sistema Registro de Epicrisis Electrónicas.  
(Guía de Uso Registro de Epicrisis Electrónica, 2013)

Es importante mencionar que esta ficha, en una gran cantidad de establecimientos médicos, es generada llenando un formulario con los datos del paciente de forma electrónica, con lo cual esta información es accesible a través de un sistema y queda en poder del hospital o clínica en un tiempo mínimo de 15 años legalmente (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022). Algunos sistemas usados para generar esta

documentación en Chile son **Ti.Care**, utilizado en Hospital Clínico de la Universidad de Chile, el **Sistema Registro de Epicrisis Electrónicas**, usado en Hospital Sótero del Río (Guía de Uso Registro de Epicrisis Electrónica, 2013.) En algunos establecimientos de atención primaria, el sistema electrónico utilizado es **OMI AP**, el cual permite crear una ficha electrónica de seguimiento de pacientes atendidos en CESFAM, centro de atención de salud primaria, razón por la cual se presenta como antecedente para otros servicios de salud no enfocados en el área quirúrgica.

### REGIMEN RICO EN FIBRA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

La fibra dietética es un componente no digerible de los alimentos de origen vegetal (cereales, frutas, verduras y legumbres), que contribuye a una buena salud digestiva. El consumo adecuado de fibra dietética por su capacidad de retener agua, aumenta el volumen de las deposiciones, facilitando el tránsito intestinal, lo que evita cualquier esfuerzo y dolor al evacuar.

Además, la fibra juega un papel vital en mantener saludables las paredes del tracto gastrointestinal, por lo que una dieta rica en fibra ayuda a prevenir patologías intestinales.

#### ALIMENTOS RICOS EN FIBRA

- Legumbres (porotos, garbanzos, arvejas, choclo, lentejas)
- Frutas (Frambuesa, mora, frutilla, pera, kiwi, durazno, naranja)
- Verduras (Alcachofa, berenjena, brócoli, acelga, espinaca, lechuga, apio, espárragos)
- Frutos secos (castañas, almendras y pistachos), los que se deben consumir en cantidades pequeñas a moderadas.
- Cereales (Salvado de avena y trigo), arroz integral y pastas multigranos, papas, galletas y pan integral.
- Suplementos comerciales de fibra que contengan: Salvado de avena y trigo, Germen de trigo, Linaza.

#### ALIMENTOS DE CONSUMO RESTRINGIDO

- Existen alimentos que enlentecen el tránsito intestinal, tales como:
- Quesos maduros (mantecoso, gauda)
  - Frutas como plátano, manzana, membrillo
  - Verduras como zanahoria, betarraga
  - Arroz, sémola, polenta
  - Pan blanco
  - Té, canela, chocolate
  - Carnes rojas

#### RECOMENDACIONES Y CONSEJOS PARA UNA DIETA RICA EN FIBRA

- La ingesta de alimentos ricos en fibra debe ser incorporada de forma paulatina, con el objeto de evitar intolerancias o molestias.
- Debe masticar muy los alimentos, en especial aquellos con hollejos como las legumbres (choclo, arvejas, porotos, lentejas, garbanzos)
- El consumo de fibra debe ir acompañado de una ingesta importante de líquidos, siendo mínimo 1.5 a 2 litros diarios.
- En el **desayuno** debe consumir pan que contenga tanto granos integrales como fibra. Puede reemplazarlo por cereales altos en fibra y comer 1 fruta de las 3 porciones diarias.
- En el **almuerzo** debe incluir siempre verduras crudas (1-2 porciones), agregar rebanadas de fruta o frutos secos a las ensaladas. Prefiera arroz o pastas integrales y de postre opte por fruta. Prepare guisos y tortillas de verduras de manera frecuente en la semana y si prepara sopas agregue verduras o legumbres.
- En las **colaciones** de media mañana y de tarde, prefiera fruta o verdura picada, frutos secos, barras de cereal con fibra, galletas integrales, yogurt descremado con cereales.
- En la **cena**, termine el día con preparaciones sencillas, tales como 1 tazón de sopa de verdura o un plato de ensalada con salvado de trigo o 1 sándwich integral que contenga verduras o 1 tazón de yogurt descremado con fruta y cereal integral.

NUTRICIONISTA

CLINICA AVANSALUD - AV. SALVADOR 100 - FONDO 3662000 - FAX 2230744  
www.clinicaavansalud.cl

Tras una cirugía, y en el momento del alta hospitalaria, la información entregada en la epicrisis viene acompañada de otros documentos, como es la hoja de recomendación nutricional. Este es un documento desarrollado por el personal de nutrición de un establecimiento médico, nutricionista o nutriólogo, en base a información indicada por el médico, quien indica un tipo de régimen a seguir, y la nutricionista a cargo crea el régimen, corrigiendo dosis y otros elementos que se consideren necesarios. (Figura 4)

Como se aprecia, la información nutricional entregada pertenece más al área de la generalidad que la especificidad, la cual se presenta como antecedente que responde al cuidado postoperatorio nutricional en la figura 4. Esta indica un régimen acorde al in-

(Figura 4) Hoja de recomendaciones nutricionales. Registro propio.

dicado para la recuperación postoperatoria, con ejemplos de alimentos que cumplen las características, restricciones de alimentos, y recomendaciones de cantidades y veces que se consumen alimentos en el día.

Los elementos más comunes de una hoja de recomendación son:

1. Logotipo del establecimiento médico.
2. Nombre del régimen alimenticio.
3. Nombre del paciente.
4. Fecha.
5. Descripción del régimen alimenticio.
6. Grupo de alimentos recomendados.
7. Grupo de alimentos de consumo restringido.
8. Recomendaciones y consejos para la dieta.
9. Nombre del nutricionista a cargo.
10. Información de establecimiento médico (Nombre, ubicación, número de teléfono, sitio web).

# Plan de Alimentación

Primer mes post cirugía



## PRIMERA SEMANA: REGIMEN LÍQUIDO RESTRINGIDO Día 1º al 3º (generalmente hospitalizado)

### Alimentos que puede consumir:

- **Sopas Claras consomé:** Preparar un caldo de cocción prolongada de pollo o cualquier carne magra con algunas verduras surtidas como zanahoria, porotos verdes y aliños naturales como orégano, romero laurel, perejil, cilantro. Cuando hierva, retirarlo del fuego y colarlo (ver recetas adjuntas).
- **Jaleas dietéticas:** Libres de calorías.
- **Líquidos:** Té simple ó té de hierbas sin azúcar. Jugos dietéticos, Agua mineral sin gas, agua de la cocción de frutas con sucralosa u otro edulcorante, no miel ni fructosa, isotónicas sin sacarosa.

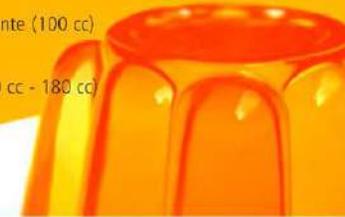
NOTA: 150 cc a 180 cc corresponde a 1/2 a 3/4 taza de té



\*Día 1º desde que el cirujano autoriza su alimentación.

### Ejemplo menú líquido y sus horarios aproximados para un día:

<b>Desayuno:</b> (8:00 hrs)	1/2 taza de té con edulcorante (100 cc) jalea diet (80 cc)
<b>Colación:</b> (10:30 hrs)	3/4 taza de agua de hierbas con edulcorante (100 cc)
<b>Almuerzo:</b> (13:30 hrs)	Consomé de ave (150 cc - 180 cc)
<b>Once:</b> (17:00 hrs)	1/2 taza de té con edulcorante (100 cc) jalea diet (80 cc)
<b>Cena:</b> (20:00 hrs)	Consomé de verduras (150 cc - 180 cc)
<b>Colación:</b> (23:00 hrs)	Jalea diet (150 cc - 180 cc)



(Figura 5) Folleto nutricional postoperatorio. Extraído de Alimentación Post Cirugía Bariátrica, n.d.



**Erika Santander**

Nutricionista Área Cirugía



Registro de entrevista con la nutricionista Erika Santander.

Esta información se entrega de forma unilateral, es decir, que se define en base a un régimen establecido adaptado para el paciente, pero no se construye en base a preferencias del paciente o costumbres alimentarias. Como se mencionó anteriormente, está dentro del protocolo postoperatorio entregar esta información por escrito, pero no existe una uniformidad entre diversos centros médicos, ni un protocolo obligatorio por parte del Minsal.

Dentro de un establecimiento médico, el material impreso que no corresponda a la epicrisis es elaborado por el personal de salud de cada área, como es el caso en kinesiología y nutrición. Una nutricionista elabora el material, generalmente como un documento de texto word, y cuando requie-

re elaborar uno distinto, lo arma a partir de otros que tenga desarrollados en bloques de texto que extrae de los anteriores (Rojas, 2022).

A través de la entrevista a expertos se levantó información sobre este proceso. **Erika S.**, nutricionista del área de cirugía, comentó que este proceso “siempre fue complicado, ya que había que armar los regímenes tachando partes de los folletos de la clínica y escribiendo encima para poder explicar al paciente el régimen” (Santander, 2022). Se percibe una problemática con el material usado por el personal de salud, ya que tiene un bajo nivel de personalización, por diversos motivos, siendo uno de estos el tiempo para el desarrollo de dicho material, o que se considere que el material realizado no es

Profesionales Nutricionista	
ACTIVIDAD	RENDIMIENTO POR HORA
CONSULTA	3
TALLER GRUPAL	1
VISITA A DOMICILIO	1
EDUCACIÓN INDIVIDUAL	3

(Figura 6) Rendimiento de atención promedio de profesional nutricionista. Extraído de (Ministerio de Salud, 2018)

suficientemente específico al caso de cada paciente, como lo que ocurre con los folletos nutricionales de algunas clínicas.

Durante el proceso, Gisela S. explica que el momento de entregar las instrucciones nutricionales es al final del proceso del alta hospitalaria, tras recibir las instrucciones del médico y la enfermera respecto a medicamentos, fechas de control, entre otros. Dentro de un establecimiento médico, existe una cantidad de tiempo para la atención de un paciente de determinada especialidad.

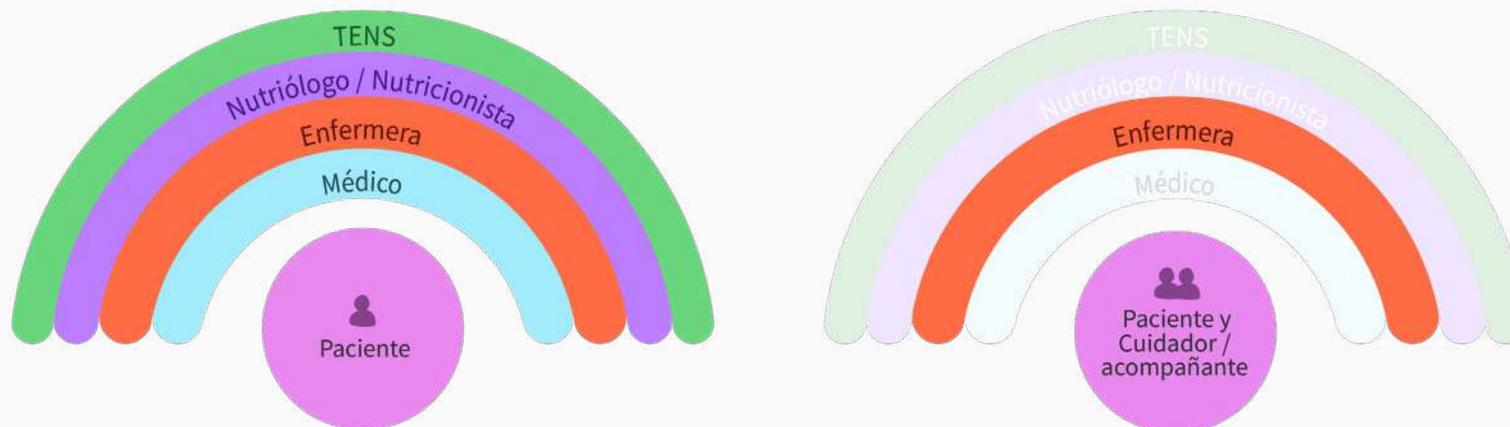
Para una consulta nutricional, está destinado un mínimo de 3 consultas, por lo que existe un **marco de tiempo específico de atención** para que el paciente reciba las instrucciones, en el cual la nutricionista

tiene que explicar dicha información en medida de que va organizando, tachando y escribiendo esta información. Dentro de este marco de tiempo acotado, **no existe la posibilidad de que haya una dosificación de la información**, razón por la cual es la única instancia en la que la nutricionista puede resolver dudas. Según la entrevista a Gisela S., es además un momento complejo para el paciente, puesto que tras el shock de la cirugía, tanto como para el paciente y el cuidador es una prioridad volver a casa, por lo que la retención de información es mucho menor en esta etapa del proceso.

### 3. Asimetría de información en el proceso del alta

El protocolo postoperatorio indica que las instrucciones deberían ser entregadas tanto al paciente quirúrgico como al cuidador, quien es la persona que estará a cargo del paciente durante el proceso de recuperación de la semana siguiente y encargado de los horarios de medicamentos, alimentación, limpieza e higiene, entre otros. Sin embargo, en varios casos, esta transmisión de información se ve interrumpida por el protocolo del

establecimiento médico. Recientemente, en período de pandemia, el protocolo estándar para covid-19 indicaba que el acompañante/cuidador no tenía acceso a donde estaba el paciente, y siendo limitado a la sala de espera, no recibe las instrucciones médicas de la misma forma que el paciente, por lo que su nivel de información es más bajo. La única forma de obtener información de los cuidados es a través de la retransmisión por



(Figura 7) Asimetría de los niveles de relación con el personal del establecimiento médico. Elaboración propia.



Escuela de Enfermería  
Facultad de Medicina



**Paulina  
Bravo**

Investigadora de la Escuela  
de Enfermería UC

parte del paciente, o a partir de la lectura del material impreso o escrito que se entregue durante el proceso.

**efectivamente, el acompañante recibe menos información, y que esta situación ha existido desde antes de la pandemia** (Bravo, 2022).

En el esquema presentado en figura 7, se muestra el nivel de interacción entre paciente y personal de salud, y acompañante/cuidador con el personal de salud. Este esquema fue realizado en el contexto de covid-19, sin embargo, a pesar de haber un cambio en los protocolos dentro de establecimientos médicos, este nivel de asimetría sigue existiendo. Se consultó sobre este tema con **Paulina Bravo, investigadora de la Escuela de Enfermería UC**, quien ha realizado documentación académica sobre este tema, y comenta que **el rol pasivo que se le entrega al paciente es uno de los factores que no permiten una mejor recuperación, y que**

Es desde este rol del personal de salud que podrían realizarse cambios fundamentales que permitieran mejorar el nivel de información. **Noelia Rojas, Jefe departamento de Salud del Adulto y Senescente de la Escuela de Enfermería UC**, explica que un contacto con el paciente tras la cirugía, una vez llega a casa, podría solucionar problemas con la asimetría de información existente en hospitales y clínicas (Rojas, 2022), pero que este caso no es la norma del protocolo real de un establecimiento médico, ya que no existe un rol destinado al contacto de pacientes (Bravo, 2022).



Registro de entrevista con Paulina Bravo.



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

**Escuela de Enfermería**  
Facultad de Medicina



**Noelia  
Rojas Silva**

Jefe departamento  
de Salud del Adulto y  
Senescente de la Escuela  
de Enfermería UC

La información nutricional entregada durante el alta además no queda como un registro, a diferencia de la epicrisis, y en muchos casos no queda asignada a ningún registro de paciente y no tiene relación con la ficha clínica electrónica de un hospital, lo que no facilita un seguimiento del paciente dentro de este proceso. Al momento de asistir a un control, es común encontrar que el paciente ha perdido dicha documentación impresa, una variable a considerar dentro del seguimiento (Riveros, 2022).

Tomando en consideración que las cirugías tienen cada vez más una aproximación ambulatoria como procedimiento quirúrgico, llegando esta cifra a ser un 60% en países desarrollados (González et al., 2018), en las cuales el proceso postoperatorio es más cor-

to y con una versión de epicrisis resumida, el nivel de información entregado a paciente y cuidador es incluso más crítico.

## 4. Legalidad de la documentación



Carta de Derechos y Deberes de los Pacientes.

Fuente: [minsal.cl/derechos-y-deberes-de-los-pacientes/](http://minsal.cl/derechos-y-deberes-de-los-pacientes/)

En el marco legal, respecto a la información entregada tras una hospitalización se indican los aspectos de una epicrisis o ficha clínica y el contenido, según la ley número 20.584 de Derechos y Deberes del paciente (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022). En el artículo 11 de esta ley se indica que este informe deberá contener:

1. Identificación de la persona y del profesional que actuó como tratante principal.
2. El período de tratamiento.
3. Información comprensible sobre el diagnóstico de ingreso y de alta, con sus respectivas fechas, y los resultados más relevantes de exámenes y procedimientos efectuados que sean pertinentes al diagnóstico e indicaciones a seguir.
4. Una lista de los medicamentos y dosis suministrados durante el tratamiento y de aquellos prescritos en la receta médica.

El artículo 12 de esta ley indica además que “La ficha clínica es el **instrumento obligatorio** en el que se registra el conjunto de antecedentes relativos a las diferentes áreas relacionadas con la salud de las personas, que tiene como finalidad la integración de la información necesaria en el proceso asistencial de cada paciente. **Podrá configurarse de manera electrónica, en papel o en cualquier otro soporte**, siempre que los registros sean completos y **se asegure el oportuno acceso, conservación y confidencialidad de los datos**, así como la autenticidad de su contenido y de los cambios efectuados en ella.” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022). Como se mencionó anteriormente, la información de esta ficha clínica puede permanecer en la base de datos del establecimiento médico

un total de **15 años**, bajo lo legislado por esta misma ley.

Es necesario hacer mención además del artículo 2º de la ley N° 19.628, que indica que “toda la información que surja, tanto de la ficha clínica como de los estudios y demás documentos donde se registren procedimientos y tratamientos a los que fueron sometidas las personas, **será considerada como dato sensible**” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022), por lo que la solución implementada debe hacerse cargo de este punto, considerando la confidencialidad como un elemento esencial en la propuesta.

Dentro de los documentos entregados tras el alta hospitalaria, la epicrisis es un documento obligatorio, pero es el único mencionado dentro de la legalidad. Otros documentos, como las instrucciones nutricionales, no están normados respecto a su contenido, y no existen guías del Minsal para que este contenido sea unificado dentro de diversos establecimientos, razón por la que varía entre hospitales y clínicas. Según lo

entrevistado a Gisela Soto, nutricionista, en su experiencia de trabajo en salud pública hubo un tiempo en el que se hacían reuniones entre diferentes personas de centros de salud públicos para organizar el contenido del material impreso que se entregaba en dichos establecimientos médicos, pero esta situación cambió hace varios años, y ya no se organiza de esta manera (Soto, 2021).

## 5. Alta hospitalaria y bienestar

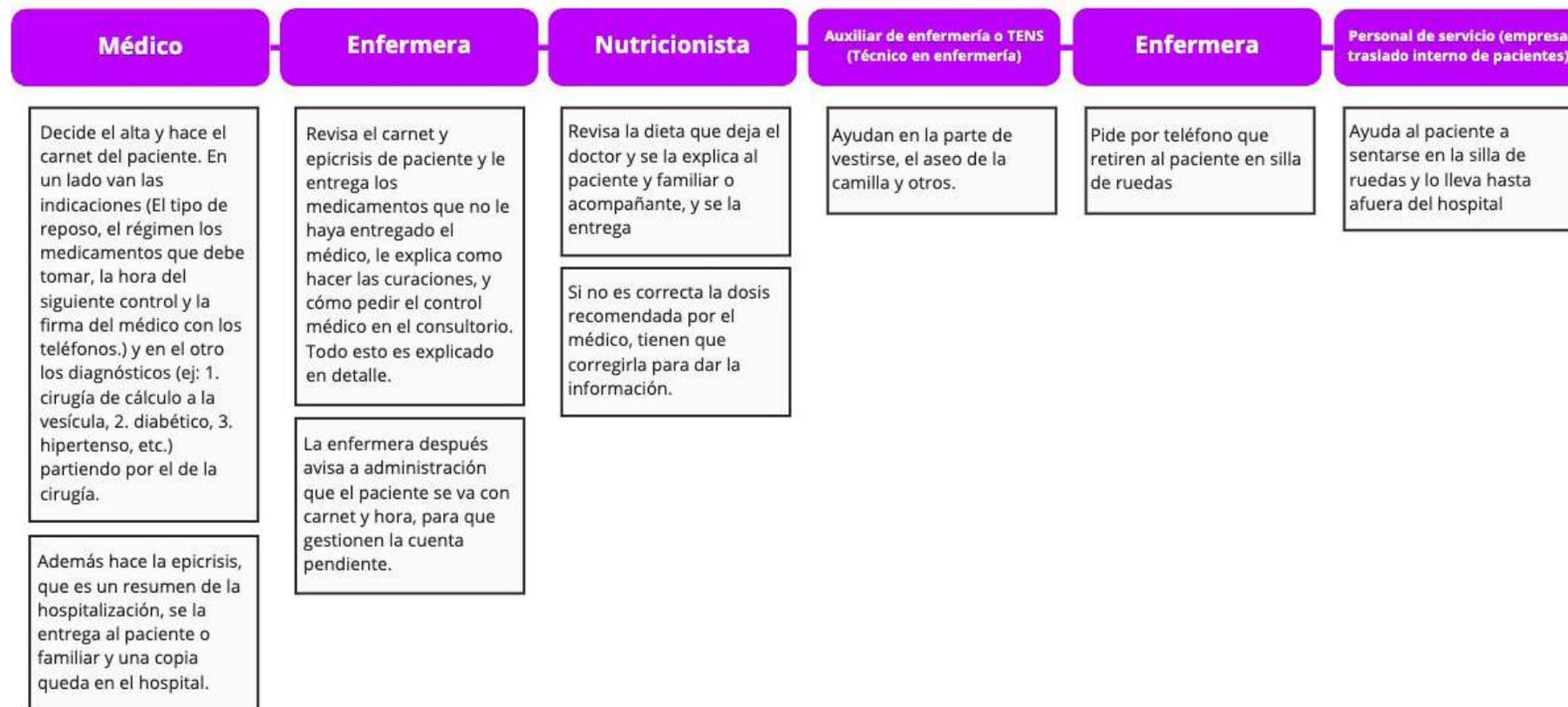
Durante el proceso del alta post cirugía se identifican tres etapas importantes: (1) el alta hospitalaria, (2) la recuperación en casa, y (3) la vuelta a la alimentación normal. Es esencial revisar el proceso del alta para identificar cómo es este proceso.

**Alta hospitalaria:** Comprende desde que el paciente sale de la zona de urgencia hasta que deja el hospital (Fase II del alta). Se pueden apreciar los detalles de este proceso en la figura 8.

**Recuperación en casa:** Comprende desde que el paciente y cuidador llegan a casa hasta la fecha del control médico agendado.

**Realimentación tras el control del alta:** Proceso que inicia al ser dado de alta desde el control médico.

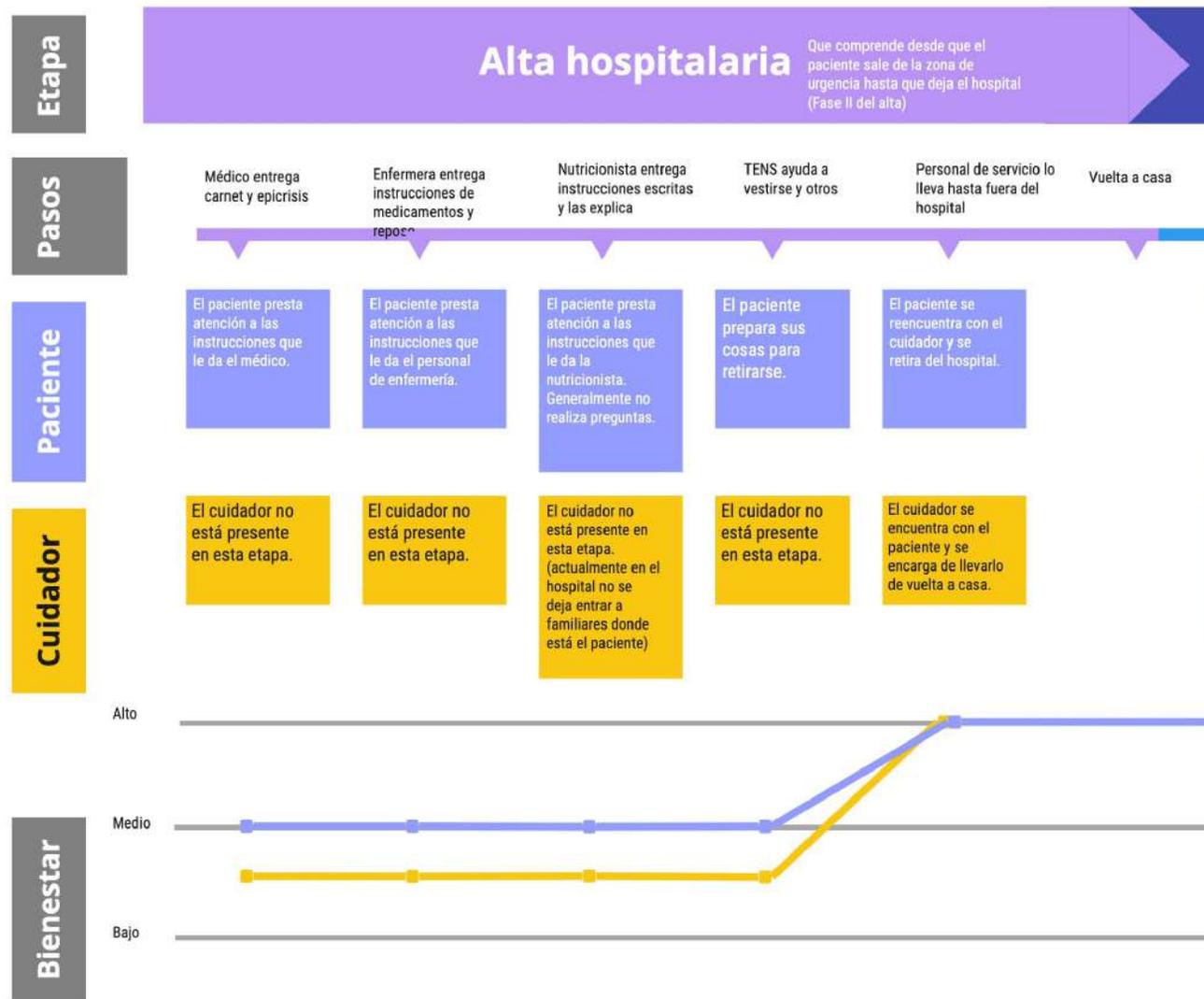
# PROCESO DEL ALTA POST CIRUGÍA



(Figura 8) Esquema del alta hospitalaria (Elaboración propia).

Para entender los distintos momentos llevados a cabo desde el alta mediata hasta el alta en el hogar, se realizaron entrevistas a experto (Nutricionista), pacientes postoperatorios y cuidadores de pacientes postoperatorios llevadas a cabo dentro de los últimos tres meses. A partir del análisis dialógico junto con una revisión de literatura ampliada se realizó una triangulación de datos con la información recogida, la cual fue combinada en un mapa de viaje (figura 9). Este mapa de viaje muestra los puntos de dolor en el bienestar desde las acciones del paciente y el cuidador durante todo el período de recuperación postoperatorio

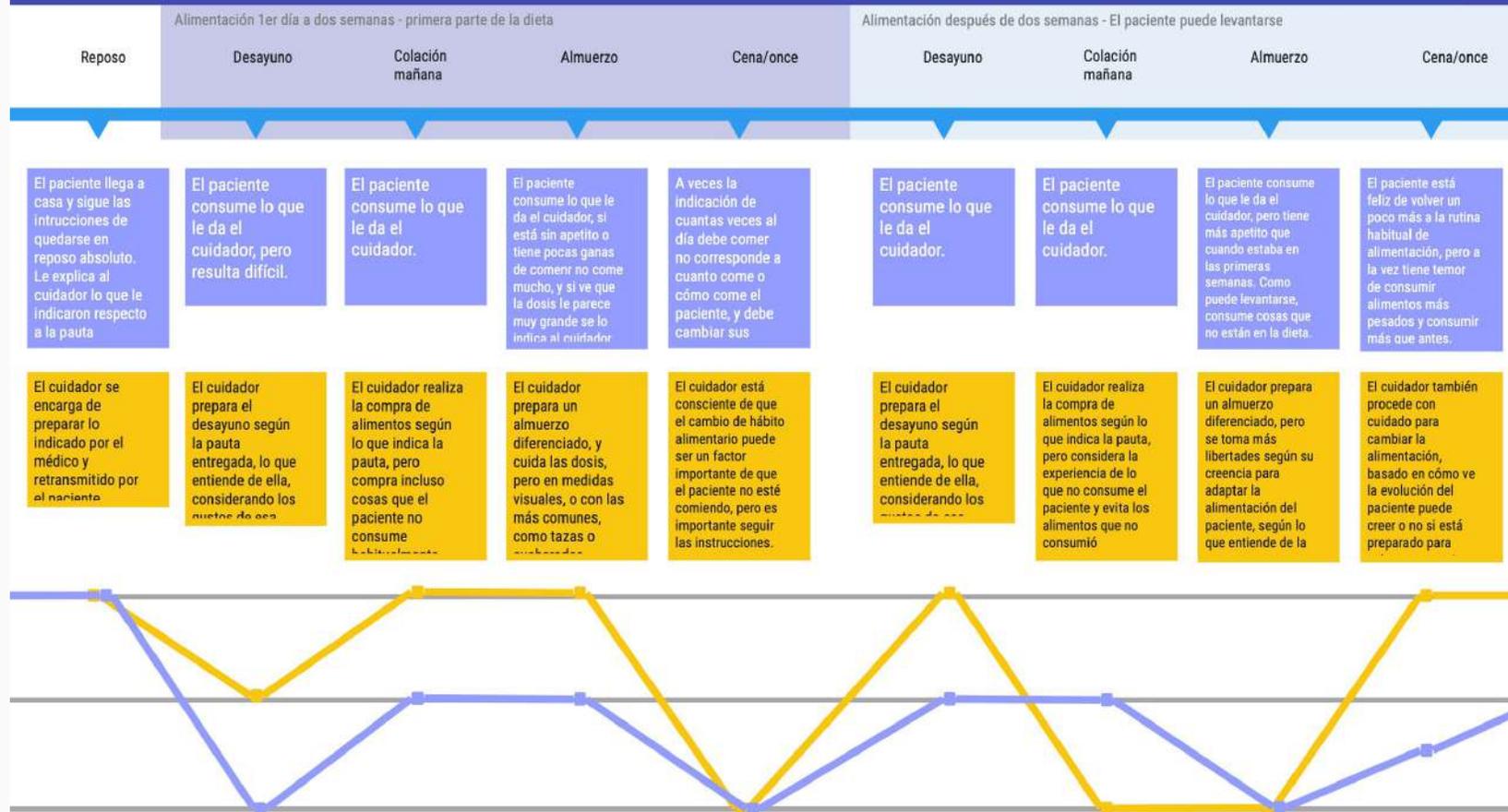
## Mapa de Viaje



(Figura 9) Mapa de viaje. (Elaboración propia).

# Recuperación en casa

Que comprende desde que el paciente llega a casa hasta el control médico agendado



(Figura 9) Mapa de viaje. (Elaboración propia).

## Vuelta a alimentación normal

Que comprende desde el alta del control hasta el control anual

Control médico

Alta

Un mes después

El paciente llega a casa y sigue las instrucciones de quedarse en reposo absoluto. Le explica al cuidador lo que le indicaron respecto a la pauta

Alimentación vuelve a ser normal, el paciente retransmite lo que le dijo el médico al cuidador.

Por un mes, el paciente consume de forma más consciente pero tiende a volver a sus hábitos antiguos

El cuidador se encarga de preparar lo indicado por el médico y retransmite lo que le dijo el médico al paciente.

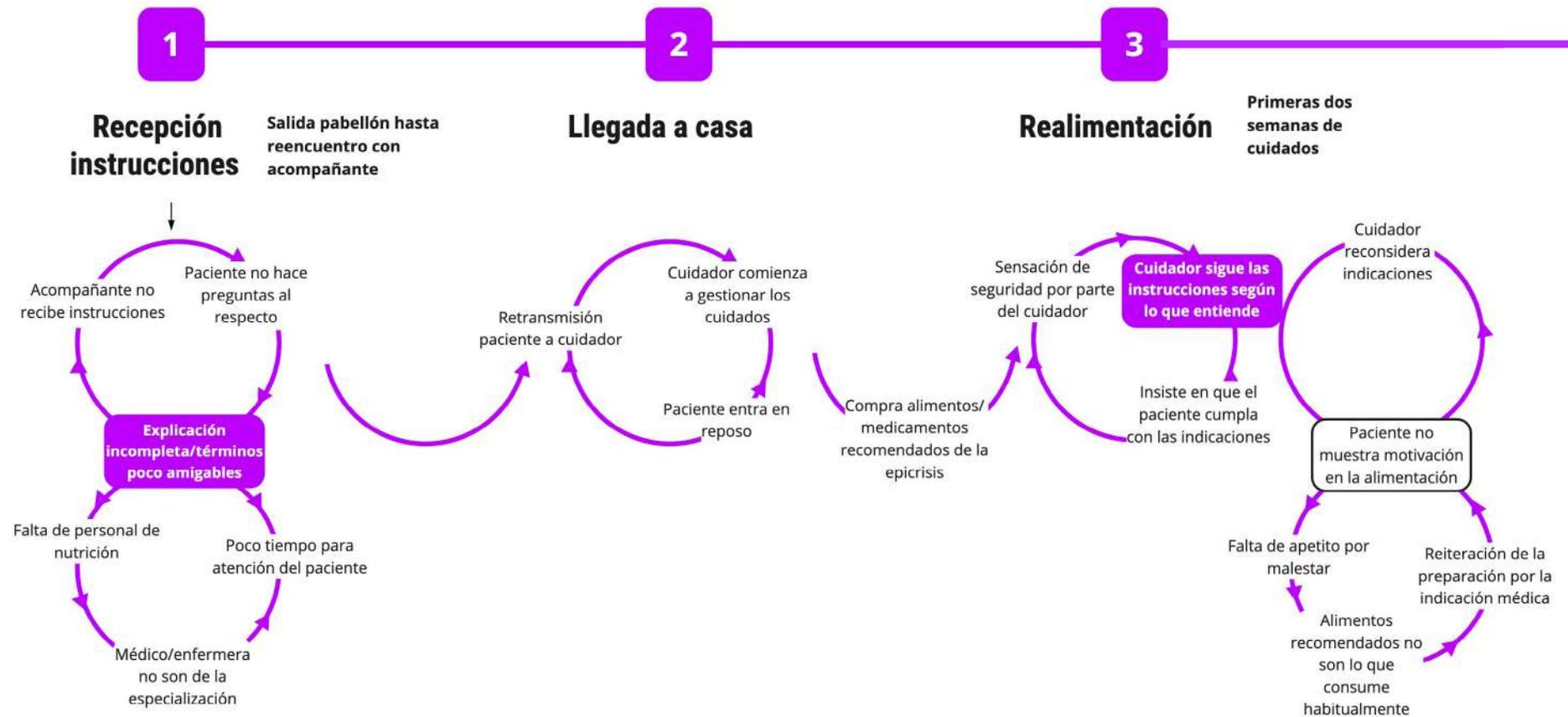
El cuidador sigue las instrucciones indicadas, y confía en lo que le dice el médico respecto a la evolución del paciente, pero trata de mantener las costumbres saludables cuanto

El cuidador, sobretodo si el paciente tiene alguna condición alimentaria, tiende a mantener el cuidado, aunque con más libertades

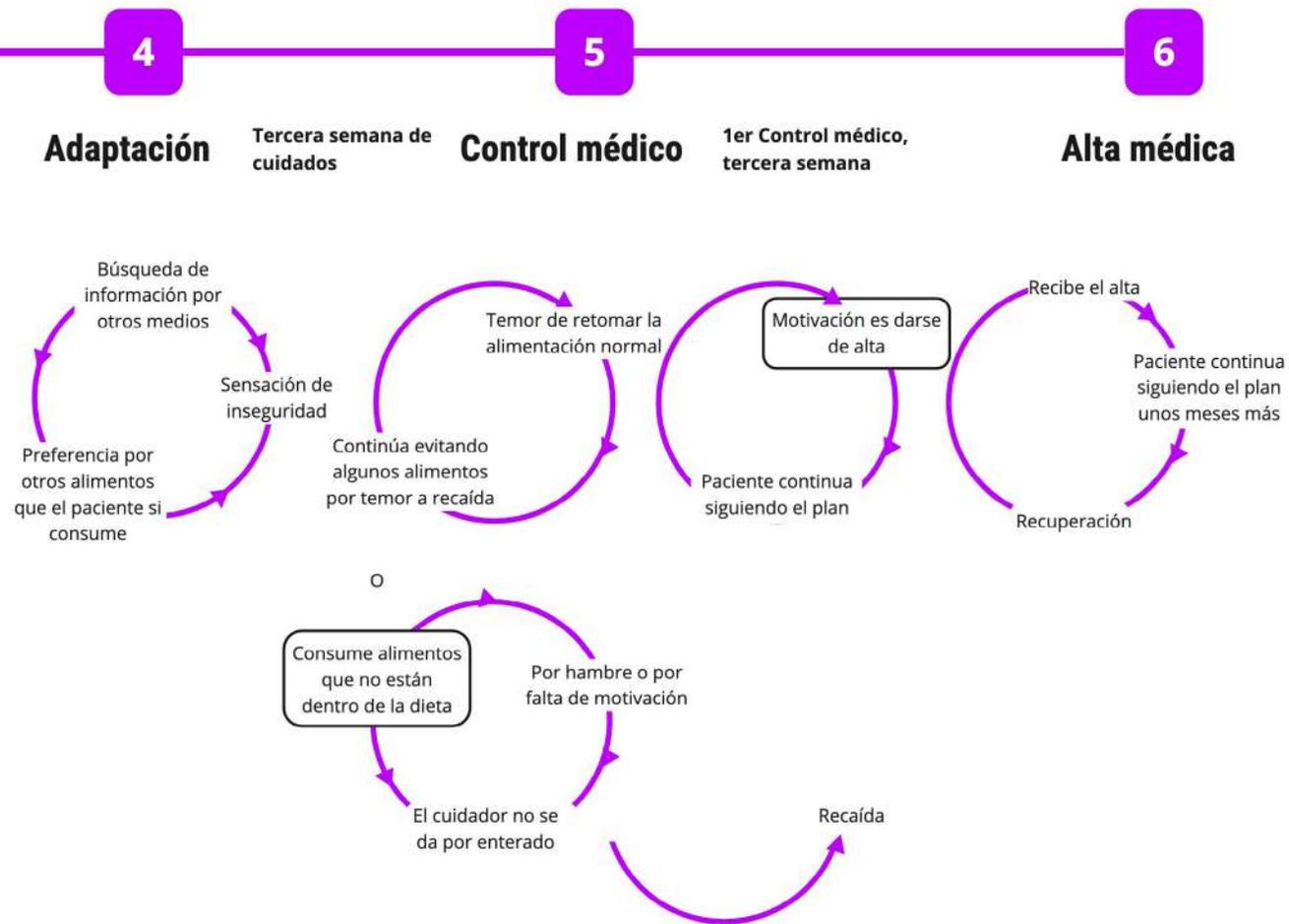
Se rescatan los niveles de malestar más bajos para ambos al momento de recibir la información nutricional en el alta hospitalaria y durante la alimentación de la primera semana. Tras detectar los momentos de bienestar más bajos durante estos tres momentos mencionados se realizó el mapa de interacciones críticas, en el cual se muestran las interacciones conectadas entre personal de la salud, paciente y cuidador/acompañante desde que se reciben las indicaciones hasta el alta médica tras el control postoperatorio.

(Figura 9) Mapa de viaje. (Elaboración propia).

# MAPA DE INTERACCIONES CRÍTICAS



(Figura 10) Mapa de interacciones críticas. (Elaboración propia).



(Figura 10) Mapa de interacciones críticas. (Elaboración propia).

Del mapa de interacciones críticas se rescatan cinco principales, que corresponden con los puntos de dolor del journey map:

## Explicación incompleta/términos poco amigables:

Esto se debe a diversos factores. En primer lugar, las instrucciones no siempre son entregadas al acompañante por distintas causas. Es más común ahora que estamos en una contingencia sanitaria pero no siempre el protocolo se cumple, y las instrucciones son sólo recibidas por el paciente en algunos casos, por lo que en la retransmisión no siempre se entiende cómo cumplir con lo indicado. En segundo lugar, no siempre se cuenta con una nutricionista o nutrióloga dentro del centro médico y la epicrisis es redactada por el médico, pero al no ser su área de especialidad, las dosis no son corregidas

y las indicaciones no son explicadas en profundidad. En tercer lugar, existe un tiempo limitado para la entrega de esta información por lo que esto podría ser un factor para que no exista un correcto diálogo entre el personal de salud y el paciente y/o acompañante.

## El cuidador sigue las instrucciones según lo que entiende:

Esto se ve reflejado en una sensación de seguridad inicial en la que el cuidador sigue a pie de la letra lo que se indicó. Pero muchas veces, al no realizar preguntas en el momento o no tener la posibilidad de escuchar las instrucciones por el protocolo del establecimiento médico, hay conceptos que

se asumen y son específicos de profesionales de la salud, por ejemplo, régimen líquido estricto, régimen liviano, etc, que pueden ser entendidos como otra cosa.

### Paciente no muestra motivación en la alimentación:

Durante el proceso recuperatorio, en las primeras semanas el paciente muestra falta de apetito por el malestar, o por la reiteración diaria de una misma receta indicada en las recomendaciones.

### Paciente consume alimentos que no están dentro de la dieta:

Cuando el paciente puede levantarse o no está en reposo absoluto, por la falta de motivación de la alimentación o por la cantidad que recibe de alimento por las indicaciones, consume alimentos que no están dentro de la dieta.

### Motivación es darse de alta:

El paciente se mantiene estricto con el plan para poder ser dado de alta lo antes posible.

## 6. Actores claves



Edificio del MBA UC, lugar donde se llevó a cabo la entrevista con Sara Riveros. Extraído de [www.uc.cl](http://www.uc.cl)

Tras lo descrito anteriormente en el marco teórico, el área de la nutrición postoperatoria tiene una relevancia fundamental para tener una recuperación óptima y evitar la recidiva postoperatoria. A continuación se describe a los actores claves que pueden contribuir a la implementación del proyecto.

### Profesionales de la salud:

El proceso del alta, como se mencionó anteriormente, tiene una serie de relaciones con distintos profesionales de la salud, como el médico, enfermera, nutricionista y/o nutriólogo, entre otros. Cada uno de ellos entrega información que tiene relación en los diversos pasos del proceso del alta y que no están aislados uno del otro, por lo que es importante su involucración para el desarrollo del proyecto y consideración en las proyecciones del sistema.

## Pacientes:

Como principales receptores del contenido de este sistema, es de especial importancia su presencia e involucramiento, proponiendo el bienestar de este actor en el desarrollo de la propuesta.

## Cuidadores:

El cuidador, familiar o acompañante cumple un rol fundamental en la adopción de las instrucciones que el paciente deba seguir, por lo que potenciar este rol e involucrar al cuidador en este proceso se presenta como una oportunidad de retransmisión de información y de motivación nutricional para el paciente quirúrgico.



## Establecimiento médico:

Tras conversar con Sara Riveros, investigadora de LIP UC, se identificó que para la implementación era necesario tener en consideración el usuario final del proyecto, por lo que el establecimiento para implementación tendría que ser prestador de Fonasa, para tener un público mixto, y que dependa de las políticas internas, por lo que se apunta en un principio al sector privado para la implementación de la propuesta.

## Prestador de servicios informáticos:

Para la propuesta del sistema se requiere el conocimiento e instalaciones de alguien que gestione servidores en línea, que cumplan con las características de seguridad requeridas para el tipo de información que se maneja, de carácter confidencial.

## Diseñador:

Para articular la interfaz, diseño de la plantilla editable e identidad gráfica del proyecto, el diseñador tiene el rol de poder realizar un trabajo UX que considere las variables de backend en el proceso de implementación y detectar las necesidades del usuario para la iteración del contenido.

## ESQUEMA MAPA DE ACTORES



(Figura 12) Esquema mapa actores. Elaboración propia.

III.

# Formulación y Objetivos

# 1. Problema/Oportunidad

Durante la investigación se logró identificar los “puntos de dolor” de pacientes y cuidadores. El personal de salud tiene una relación asimétrica con el paciente.

## Hallazgos

1. No existe un registro actual de las hojas nutricionales entregadas en el postoperatorio, o un sistema informático relacionado con la generación de epicrisis.
2. La nutricionista es el profesional de salud encargado de crear la hoja de recomendación nutricional y de informar al paciente cómo seguir el régimen.
3. No existen bases de datos con los regímenes postoperatorios más comunes, y estos son reservados por el personal de salud de cada establecimiento.
4. No existe dosificación de la información, lo cual dificulta la comprensión de las instrucciones nutricionales durante un período de estrés como lo es el postoperatorio.
5. La forma en que se presenta esta información genera confusión, al no tener pictogramas, jerarquías, y estar compuesta en bloques de texto.

## **Desafío:**

**¿Cómo se puede estructurar la información y registro de pacientes con el fin de mejorar el proceso de recuperación post quirúrgico para pacientes y facilitar el manejo de esta información al personal de salud?**

## 2. Formulación y Objetivos

### OBJETIVO GENERAL

**Rediseñar las instrucciones nutricionales postoperatorias** a través de de la unificación de información para una mejor comprensión y recuperación por parte del paciente quirúrgico, y sistematizar y registrar este proceso bajo un estándar gráfico que permita a nutricionistas y nutriólogos desarrollar este material como forma de facilitar el proceso post quirúrgico.



## QUÉ

**Plataforma digital y análoga** que consolida la creación, registro y diseño de régimen postoperatorio de manera personalizada bajo un estándar gráfico sistematizado.

## POR QUÉ

Porque existe **informalidad en el contenido que se entrega en hospitales, de forma despersonalizada y genérica**, que no permite adaptar sus contenidos a los distintos tipos de pacientes y que no permite el seguimiento, afectando en la recuperación del paciente quirúrgico.

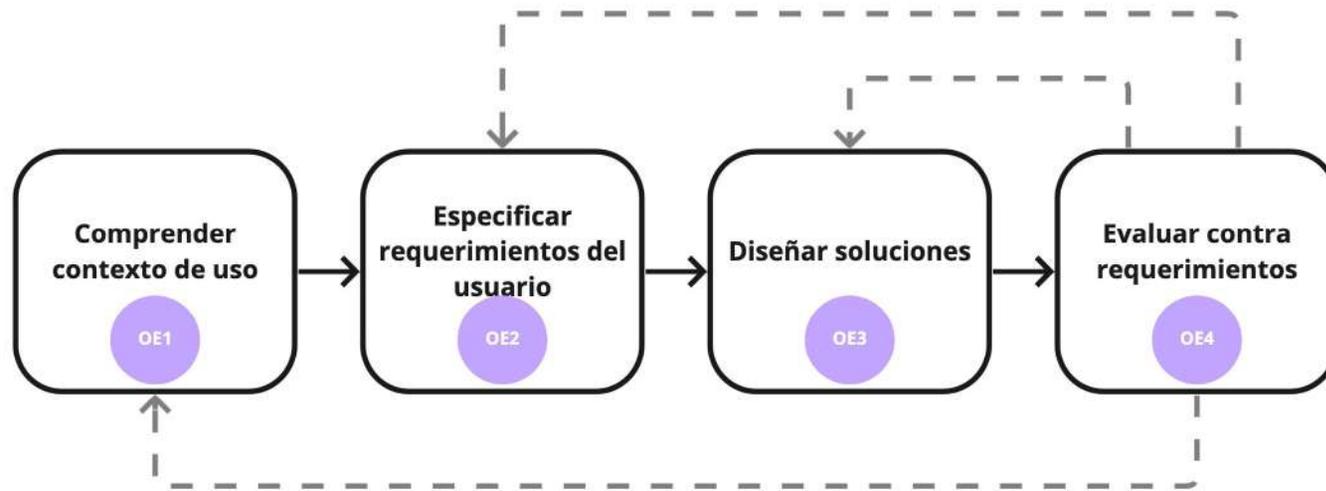
## PARA QUÉ

Para **simplificar el trabajo del personal de salud, mantener registro, seguimiento y repositorio de regímenes nutricionales entregados post cirugía**, y para evitar la recidiva postoperatoria y mejorar la recuperación tras el estrés quirúrgico y cicatrización del paciente.

## 2.1 Objetivos Específicos

1. Comprender la complejidad de la condición postoperatoria y bienestar nutricional en pacientes dados de alta tras cirugía. **IOV:** Triangulación de información. Construido a partir de la revisión de literatura, entrevistas a expertos y encuesta a usuarios.
2. Categorizar los momentos y variables que involucran el comportamiento y motivación nutricional del paciente después del alta postoperatoria en el hogar. **IOV:** Journey map validado a través de entrevistas estructuradas a usuarios.
3. Modelar las variables de un sistema de información nutricional a través de la iteración y validación con nutricionistas y pacientes. **IOV:** Entrevistas a expertos, validación de prototipo a través de registro de testeos, iteración.
4. Evaluar los resultados logrados respecto a la comprensión de información por parte del paciente y uso del sistema por personal de salud. **IOV:** Validación a través de prototipo, Nivel de aceptación de la propuesta mediante el testeo y la iteración por parte del usuario

### 3. Metodología



(Figura 13) (Esquema del Marco Metodológico. Elaboración propia)

Para el desarrollo de la investigación, se trabajó con un enfoque metodológico desarrollado en base al User Centered Design (UCD), el cual es un proceso iterativo que incorpora validación del usuario en cada parte del proceso de diseño a través del user research (Babich, 2019), usando métodos investigativos mixtos y también generativos para comprender las necesidades del usuario. Esto, junto con un enfoque al Design for Wellbeing, que está definido por la búsqueda

de bienestar, que es el valor que prima sobre los demás, y que permite que uno alcance la felicidad (Brey, 2015), de forma que la solución creada tenga una orientación centrada al usuario que solucione las necesidades para lograr el estado deseado del ser (Larson, 2011), e incorporando partes de la metodología presentada por Kauffman en Picture sheets as visual aids for medical consultations, debido a la naturaleza digital y análoga de la propuesta, combinando el

aspecto iterativo de ambas, este modelo comprende lo desarrollado en taller Seminario y Título.

**1. Comprender contexto de uso:** Esta etapa tiene tres preguntas que realizar, a) ¿Quién es mi usuario?, b) ¿Cuáles son sus problemas?, y c) ¿Sobre qué son estos problemas? (Ho, 2019). Fue pertinente hacer una investigación del contexto de la problemática, siempre considerando ver todo como un sistema y no elementos apartados, por lo que se recurrió al uso de técnicas de investigación con un enfoque mixto con predominancia cualitativa:

- Revisión de literatura ampliada constituida por artículos académicos, libros, análisis de literatura, etc.

- Entrevistas a experta del área de nutrición postoperatoria.
- Encuesta a 12 personas. Se utilizó como resultados preliminares para la encuesta.

Con la información recolectada hasta la fecha se realizó una triangulación de datos para definir los datos de una entrevista estructurada a pacientes postoperatorios y acompañantes, de los contactos conseguidos a través de la encuesta.

**2. Especificar requerimientos de usuario:**

Esto contempla las problemáticas que el diseño busca solucionar y porqué esto sería beneficioso para el usuario (Ho, 2019). Se identificaron las oportunidades desde las que puede intervenir el diseño a través de las técnicas aplicadas:

- Entrevista a cinco cuidadores y cuatro pacientes.
- Journey map del proceso desde que se da de alta inmediata hasta el fin del proceso postoperatorio.
- Entrevista a experta del área de investigación médica en diseño.

**3. Diseñar soluciones:** Durante esta etapa se buscó realizar conexiones entre los usuarios del proyecto en base a las oportunidades encontradas, factibilidad y soportes posibles investigados en la etapa anterior, y trabajar en la solución de forma iterativa y de forma sistémica.

**4. Evaluar contra requerimientos:** Para este proceso se realizaron varias entrevistas a personas del área de la salud para ir guiando la solución y testeando para el rediseño final, se realizó la formalización del proyecto, como un sistema digital y análogo para la entrega de instrucciones nutricionales. Se proponen futuras proyecciones que podría adquirir el sistema, y caminos para una implementación sostenible.

	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>1</b>	Comprender la complejidad de la condición postoperatoria y bienestar nutricional en pacientes dados de alta tras cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de literatura para entender las técnicas de autocuidado nutricional actuales</li> <li>Revisión de literatura para comprender la complejidad de la condición post operatoria</li> <li>Estructuración de pauta de entrevista para expertos</li> <li>Contactar expertos del área de nutrición postoperatoria para realizar la entrevista</li> <li>Identificar actividades postoperatorias de la alta en el hogar</li> <li>Crear formulario para realizar validación de la información obtenida y del usuario</li> </ul>	Cualitativo/cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de literatura</li> <li>Entrevistas a expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión Literatura</li> <li>Llamada telefónica/zoom</li> <li>Apuntes</li> <li>Google forms</li> <li>Redes sociales</li> <li>Gestores de datos</li> </ul>
<b>2</b>	Categorizar los momentos y variables que involucran el comportamiento y motivación nutricional del paciente después del alta postoperatoria en el hogar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactar a pacientes post operatorios de alta en el hogar</li> <li>Realizar entrevistas</li> <li>Definir los patrones de comportamiento a revisar a largo plazo</li> <li>Identificar actividades, usuarios y ecosistema del paciente postoperatorio en un journey map</li> </ul>	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevistas</li> <li>Encuesta</li> <li>Journey map</li> <li>Mapa interacciones críticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Llamada telefónica/zoom/grabadora</li> <li>Google forms</li> <li>Miro</li> <li>Adobe Illustrator</li> </ul>
<b>3</b>	Modelar las variables de un sistema de información nutricional a través de la iteración y validación con nutricionistas y pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calificar las variables de la interfaz a través de actividades colaborativas</li> <li>Definición de los contenidos relevantes de la interfaz</li> <li>Creación de preguntas para el test de usabilidad y fabricación de mockups</li> <li>Testear usabilidad a través de mockups</li> <li>Creación de wireframe y definición de la gráfica</li> <li>Evaluación en actividades colaborativas de los atributos de la interfaz</li> </ul>	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevistas</li> <li>Test de usabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typeform</li> <li>Cámara y papel para anotar</li> <li>Zoom/Grabadora de voz</li> <li>Prototipo en wireframe cc</li> <li>Prototipo en Figma</li> </ul>
<b>4</b>	Evaluar los resultados logrados respecto a la comprensión de información por parte del paciente y uso del sistema por personal de salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar testeos con la nueva iteración de la interfaz</li> <li>Rediseño</li> </ul>	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario</li> <li>Testeo de mockup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typeform o Google Forms</li> <li>Interfaz en Figma, grabadora o cámara, grabador de pantalla</li> </ul>

(Figura 14) Actividades de cada parte del proyecto. Elaboración propia)

## 4. Usuarios

Para la definición de usuarios se cruzó información respecto al proceso del alta descrito en el mapa de viaje, junto con la entrevista a expertos del área de enfermería perioperatoria y nutricionistas del área clínica, tomando en base los regímenes especificados en Compendio de alimentación perioperatoria más común en el paciente quirúrgico (Astudillo & Albornoz, 2022)

### **Paciente:**

Se define al paciente postoperatorio de cirugía ambulatoria mayor y hospitalaria (Ver anexo de Listado de regímenes de cirugía) como el principal beneficiario de este proyecto, y como usuario de la parte analógica y digital del sistema. Éste se considera dentro del rango etario entre 18 y 60 años, de situación económica media, quien tiene como objetivo darse de alta para retomar su vida lo más pronto posible. Suelen hacer uso de smartphones, pero no son nativos digitales. Es quien recibe las instrucciones del personal de salud en prioridad, y encargado de la retransmisión de esta información al cuidador.

## **Cuidador:**

El cuidador postoperatorio es caracterizado ser el acompañante, familiar o pareja (adulto) que está presente durante el proceso del alta del paciente, quien percibe un nivel de acceso a información asimétrico con respecto al éste en una gran cantidad de casos, generalmente es el encargado del paciente durante la primera semana tras el procedimiento o hasta el control médico designado, y tiene una tarea intensiva de cuidado durante esta primera semana. Es quien sigue mejor las instrucciones entregadas por el personal de salud y su motivación es la recuperación del paciente.

## **Nutricionista/ Nutriólogo:**

Profesional de la salud encargado de entregar las instrucciones al paciente quirúrgico y acompañante, y quien crea el régimen que el paciente deberá seguir por el período indicado. Generalmente tiene un tiempo acotado de atención, razón por la cual va modificando y tachando las hojas de régimen a medida que explica las instrucciones, o editando los que ya existen a través de editores de texto. Tienen manejo de interfaces computacionales. Su objetivo es lograr que el paciente comprenda claramente lo indicado y puedan poner en práctica lo requerido.

IV.

# Proceso de diseño

# 1. Antecedentes

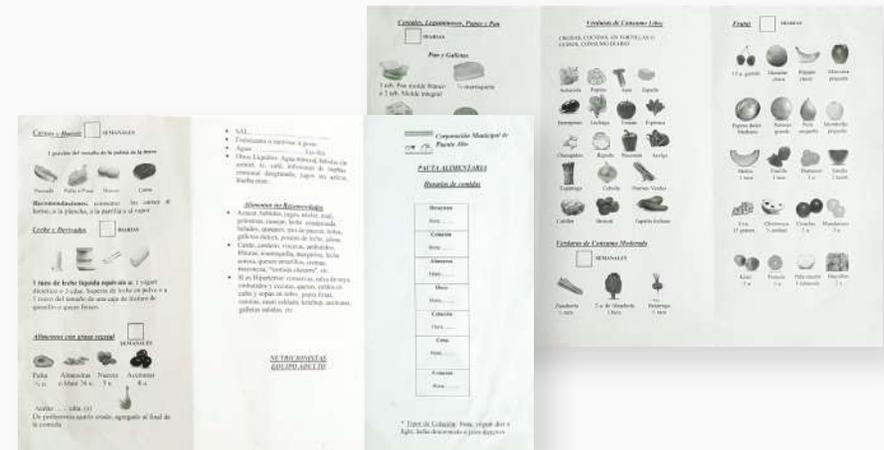
## 1. Hoja de recomendaciones nutricionales de cirugía ambulatoria

La hoja de recomendaciones de cirugía tiene un enfoque en la recuperación del paciente en un período de dos días hasta una semana, o la siguiente fecha del control. Está definida respecto a tipo de procedimiento quirúrgico y para su elaboración, el personal de nutrición crea el contenido, o modifica el que sea facilitado por el hospital o clínica, a través de tachado y escritura. Para este tipo de régimen no se suele usar más de una hoja, (a veces para el proceso completo de recuperación se utiliza un folleto) y dependiendo del procedimiento realizado, las porciones de cada alimento no requieren ser especificadas, salvo en casos particulares (Barahona, 2022). Este documento no tiene estandarización legal respecto a contenido.



## 2. Hoja de régimen de consulta nutricional

La hoja de régimen de consulta nutricional tiene un enfoque dependiendo del objetivo de la consulta, ya sea bajar de peso, recuperar de la malnutrición, etc. Para su elaboración, el personal de nutrición crea el contenido, o modifica el que sea facilitado por el hospital o clínica, a través de tachado y escritura. Este régimen puede o no tener más de una hoja impresa, o presentarse como un folleto. Como tiene un objetivo específico, las porciones son importantes y deberían calcularse en base a la talla, peso y comorbilidades asociadas. Este documento no tiene estandarización legal respecto a contenido.



### 3. Epicrisis

La epicrisis es un documento médico que detalla un resumen de la estadía en el hospital, junto con diagnósticos, evaluación de paciente al alta y medicación y tratamientos a seguir, junto con la fecha del control. Es un documento legal que se entrega durante el proceso del alta, y aunque varía su presentación entre distintos establecimientos médicos, está definido respecto a contenido, y es obligatorio, según la ley de derechos y deberes del paciente.

CLÍNICA PROVIDENCIA RED SALUD Fecha de impresión: 28/05/2021 12:46

## Epicrisis

Número del paciente: [REDACTED] N° Ficha: 1442787  
 N° Documento: [REDACTED] Fecha de ingreso: 24/05/2021  
 Edad: 154 años (3 meses) 39 años Fecha de egreso: 24/05/2021 12:46  
 Previsión FONASA Plan PLAN BASICO  
 Médico tratante FRANCISCO GATICA Habilidad PGO  
 Fecha nacimiento: 03/02/1987

Historia diagnóstica de ingreso: ENFERMEDAD HEMORROIDARIA MIXTA FISURA ANAL CRÓNICA

Diagnóstico(s) de egreso:  
 • HEMORROIDES MIXTOS GASES (principal)

Grupos realizados: HEMORROIDECTOMÍA (NO USE OTRAS OPERA. (principal)  
 Complicaciones: NO

Evaluación/Resumen de Hospitalización: PACIENTE CON ANTECEDENTES RESORTES, INGRESA PARA RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA EVOLUCIÓN FAVORABLE, EN CONDICIONES DE ALTA

Indicaciones de alta:  
 1. REGIMEN RICO EN FIBRAS - REPOSO RELATIVO - NO USO DE PAPEL HIGIENICO - LAVADO CON AGUA Y JABON NEUTRO - TOMBILLOS HUMEDOS DE FRECUENCIA - BAÑOS DE ASIENTO CALIENTE CON AYODO BORDO 2 VECES AL DIA POR 10 MINUTOS CADA VEZ  
 1. TALIEUX 80 100 MG CADA 12 HRS POR 7 DIAS  
 2. CROFUR VO 1 CADA 6 HRS EN CASO DE DOLOR  
 3. METFORMAZOL 500 MG CADA 6 HRS POR 7 DIAS  
 4. LAXONAROL VO 1 CADA 12 HRS POR 14 DIAS  
 5. FIBRASA 1 SOBRE AL DIA POR 3 SEMANAS

Próximo control: 21/05/2021 FRANCISCO GATICA JIMENEZ

Recp. a/a FRANCISCO GATICA JIMENEZ  
 12877776

24/05/2021

### 4. Sistema de Epicrisis Electrónica Hospital Sótero del Río

Como es un requerimiento legal, muchos hospitales tienen un sistema electrónico para la epicrisis, el cual permite tener un registro de pacientes por ficha, historial, rellenar información de paciente a través de campos, y esto permite la auto diagramación del contenido en base a una ficha programada. Esto permite un seguimiento del tratamiento del paciente, al organizar el contenido en base a rut y ficha, y almacenar el historial médico hasta por un período legal de 15 años.

**EPICRISIS**

COMPLEJO ASISTENCIAL  
**DR. SÓTERO DEL RÍO**  
 JUNTOS PARA UNA MEJOR SALUD

Inicio Epicrisis Búsqueda Cambiar Contraseña Administración Salir

Filtros de Búsqueda  
 Rut: [REDACTED] N° Epicrisis: [REDACTED]  
 Periodo Hospitalización: 01/07/2011 - 14/07/2011  
 Ficha: [REDACTED] Cuenta Corriente: [REDACTED] [Buscar] [Limpiar]  
 Nombre(s): [REDACTED] Apellido Paterno: [REDACTED] Apellido Materno: [REDACTED]

Resultado Búsqueda

Rut Paciente	Nombre Paciente	N° Epicrisis	Estado	Ficha	Cta. Corriente	Fecha Ingreso	Fecha Egreso
03.822.955-9	Maria Cuevas	898	Definitiva	1094799	11-6145144	11/07/2011 22:18	11/07/2011 22:18
-	Fresia Del Carmen Zapata Horambuena	893	Definitiva	0429650	11-6141883	05/07/2011 23:27	05/07/2011 23:27
08.443.826-3	Juan De Dios Morales Heisa	891	Definitiva	9693965	11-6143891	02/07/2011 01:54	02/07/2011 01:54
02.931.832-8	Marganita Elisa Ceron Lizana	890	Definitiva	A425803	11-6162551	02/07/2011 16:01	12/07/2011 19:01
14.164.242-1	Maria Isabel Zarabia Perez	889	Definitiva	1106937	11-614773	08/07/2011 16:26	08/07/2011 16:26
18.678.374-7	Maria Santiago Duran	883	Definitiva	9521455	11-614793	08/07/2011 18:48	08/07/2011 18:48
04.329.422-1	Germania Salinas Castillo	861	Definitiva	9587181	11-613960	02/07/2011 18:17	02/07/2011 18:17
07.426.673-2	Marta Alvarez Perez	844	Definitiva	9521986	11-619321	11/07/2011 08:21	11/07/2011 08:21
18.735.702-8	Maria Vilas Porras	843	Definitiva	9121981	11-614475	06/07/2011 13:27	06/07/2011 13:27
08.511.644-3	Luz Vicenta Rubio Jaquera	837	Definitiva	1011173	11-614409	06/07/2011 15:03	06/07/2011 15:03
14.675.112-3	Mercedes Catalina Acosta	826	Definitiva	9627511	11-614797	08/07/2011 18:22	08/07/2011 18:22
03.380.471-0	Isabel Palma Fuentes	825	Definitiva	9123854	11-614450	07/07/2011 16:32	07/07/2011 16:32
08.328.174-3	Maria Del Carmen Gutierrez Roa	823	Definitiva	1101410	11-614458	07/07/2011 18:08	07/07/2011 18:08

Opciones Ver Epicrisis

## 2. Referentes

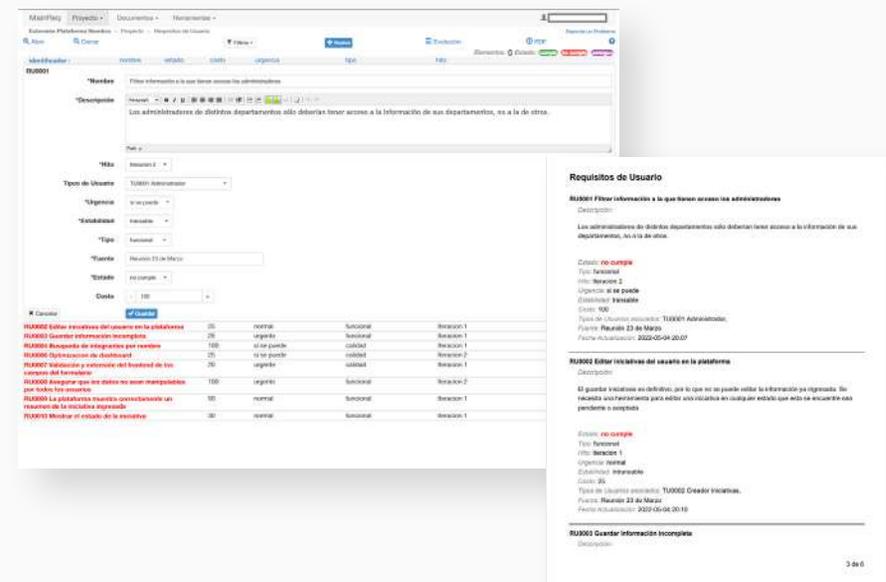
### 1. Tailornova

Tailornova es una interfaz con un host en un sitio web que permite la creación de patrones de ropa ajustados a las medidas de un modelo 3D. De esta forma, puedes insertar medidas personalizadas a un maniquí virtual y crear nuevos patrones de ropa cambiando tipo de cuello, mangas, largo, etc., para generar un diseño ajustado a la información ingresada. La página permite imprimir un pdf con las instrucciones necesarias para confeccionar cada parte de la prenda y luego ensamblarlas.



### 2. Mainreq

Mainreq es un sistema de gestión de trabajos que se utiliza para el informe final del curso Ingeniería de software II, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, que responde a los requerimientos de la creación de un documento con los estándares del departamento de Ciencias de la Computación, plataforma donde se indican requisitos para reestructurar código, y permite generar estos cambios como un documento pdf diagramado automáticamente. Tiene acceso por usuario y contraseña.



### 3. Optimización de menús semanales

Este es un proyecto de titulación realizado el año 2019 por Kristian Navarro y Felipe Ortega, magíster en gestión de sistemas de salud de la Universidad de Talca. Este proyecto tiene un objetivo interhospitalario, que a través de la construcción de una base de datos, la ejecución de un modelo que permite a su vez calcular costos de las minutas usadas en un hospital, y la planificación de un menú semanal de la central de alimentación, reduce el tiempo de planificación y gastos totales de la institución.

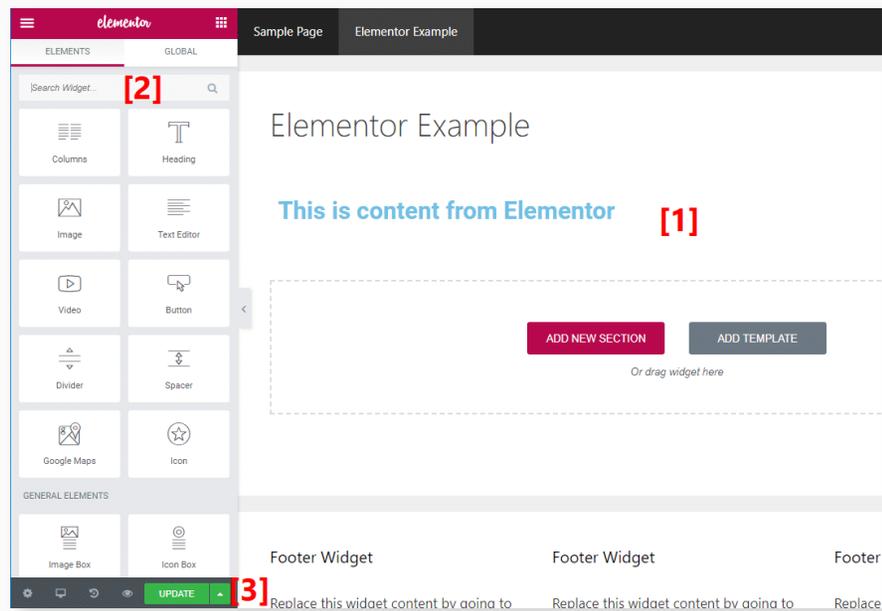
**Figura 333. Pestaña WSCOSTOS1 base de datos modelo de Optimización**

### 4. Consultation sheet

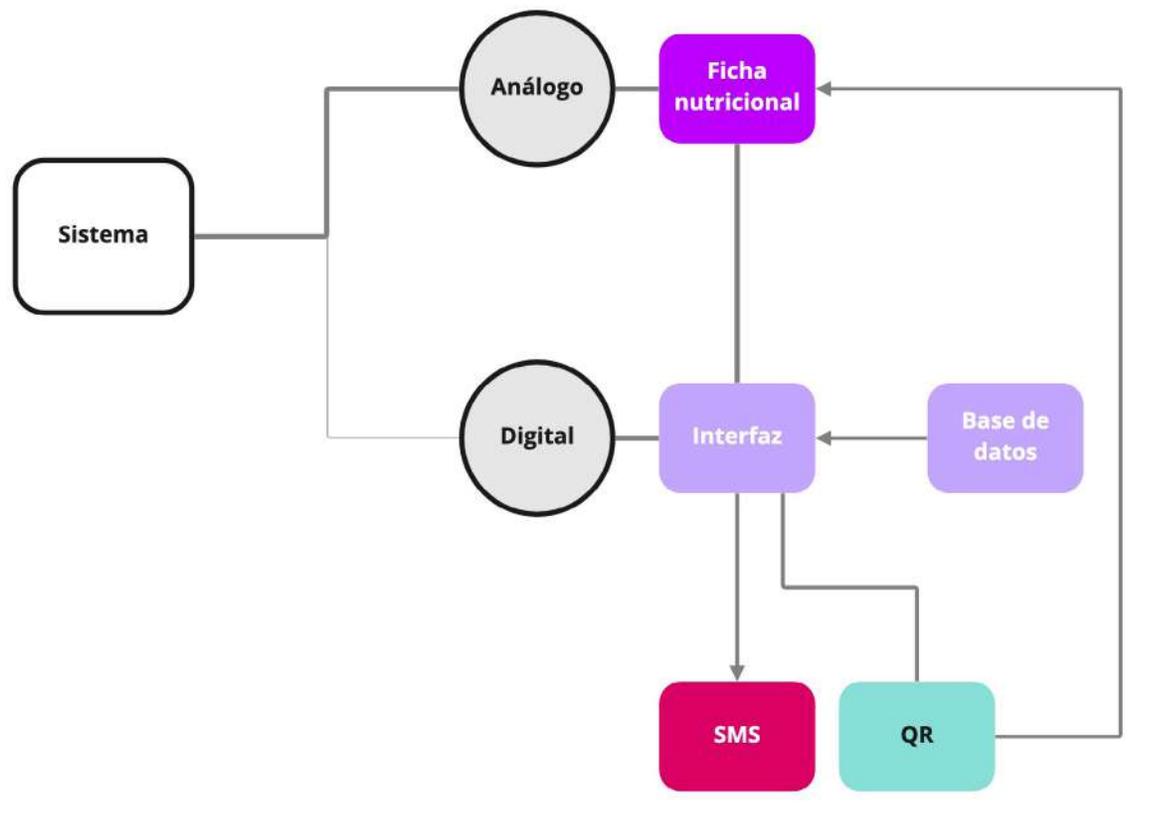
Por Beatrice Kaufmann, Murielle Drack, Maja Steinlin, Sandra Bigi y Arne Scheuermann, este proyecto está orientado a la diagnosis de pacientes en el área de neuropediatría de un hospital. El uso de pictogramas, la diagramación, y lenguaje amigable con el usuario permite que la transmisión de información sea la adecuada y que el personal médico cuente con un soporte óptimo durante las consultas médicas con los pacientes. El uso de tipografía sans serif va orientado a la seriedad de la institución, y con campos vacíos para el relleno de la información que el personal de salud estime conveniente.

## 5. Elementor, de Wordpress

Wordpress tiene diversos plugins para la construcción de sitios web, entre ellos Elementor, un plugin que permite la construcción sin código, usando como módulo de construcción los bloques, separables en columnas y distintos tipos de elementos. Es precisamente el uso de estos bloques lo que permite una rápida construcción y lo que se rescata de este referente.



### 3. Sistema



(Figura 15) Esquema del sistema. Elaboración propia.

En la búsqueda de mejorar la comunicación entre los diversos actores, se propone trabajar en una solución de manera sistémica que tenga un soporte análogo y otro digital que promueva una transmisión de informa-

ción efectiva y que a su vez permita tener seguimiento de los pacientes.

El sistema reúne elementos que se complementan entre sí para mejorar el alcance y efectividad de las instrucciones nutricionales. Consiste en una interfaz web, que es el componente que articula las demás partes del sistema, siendo la que permite a la nutricionista/nutriólogo generar un contenido personalizado para el paciente, a través de la recuperación de información desde una base de datos. El soporte análogo, que es la hoja del régimen, integra un código qr, que permite el acceso a una versión digitalizada del régimen, así como también se puede acceder al vínculo del régimen a través de mensajería móvil o sms, el cual se envía al paciente una vez se genera la ficha.

## 3.1 Componentes del sistema

The image shows a form titled "Regimen Liviano" (Light Regimen) from the Hospital de la Universidad de Chile. The form is divided into several sections: "Grupos de Alimentos" (Food Groups) with checkboxes for "Aumentar" (Increase) and "Disminuir" (Decrease); "Permitidos" (Allowed) with a list of permitted items; and "Prohibidos" (Prohibited) with a list of prohibited items. There are also sections for "Alimentos permitidos" (Allowed foods) and "Alimentos prohibidos" (Prohibited foods). The form includes a QR code in the bottom left corner and a footer with contact information.

**Ficha instructiva nutricional:** Debido a su característica análoga, la ficha instructiva nutricional es el soporte principal de transmisión de información para el paciente quirúrgico, con un nivel de dosificación adecuado a las características de su usuario, con una diagramación en pasos para su comprensión. Está desarrollada con espacios para rellenar información faltante, e iconografía para separar las categorías de alimentos. Éste medio impreso incorpora el acceso a una versión digital a través de código QR, descargable en formato PDF.



**Sistema de Unificación de Ficha Instructiva Nutricional:** Con la capacidad de gestionar cuentas de usuario, recuperar información de una base de datos, y de contar con un registro histórico de fichas creadas por la nutricionista a cargo, se busca que la parte digital del sistema articule la parte análoga desde el proceso de creación, difusión y seguimiento del paciente.

**Base de datos** En formato xml, esta base de datos contiene la información sobre los regímenes hospitalarios más comunes (Astudillo & Albornoz, 2022). Esta base de datos es accesible al profesional de la salud, y permite que en base a ésta se puedan crear nuevos regímenes.

**QR:** Incorporado en la ficha instructiva nutricional, permite el acceso a una versión digital del documento creado desde la versión análoga, facilitando el acceso desde un equipo móvil al cuidador o paciente quirúrgico.

**SMS:** Segundo punto de acceso a la versión digital de la ficha instructiva, a través de mensajería móvil al número de teléfono del paciente, con un hipervínculo que permite el acceso a la versión PDF de la ficha instructiva.

## 3.2 Requerimientos

Para la efectividad de las características de la propuesta se definieron ciertos parámetros que guiaron el desarrollo de las partes del sistema, tanto para las que consideran el usuario de la ficha como de la interfaz de interacción con el personal de salud. Para este proceso se realizó revisión de literatura, consultas con expertos, y entrevistas a usuarios, identificando los requerimientos de las partes mencionadas.



Captura de guiatura durante el proceso de investigación.  
Registro Propio.

## 3.2.1 Ficha instructiva

Régimen Liviano		Fecha inicio	Fecha término
Régimen creado para Juan López Parra Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajas grasas saturadas y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación del intestino.			
<b>1 Desayuno</b> 1 dosis grupo cereales Hora: <input type="text"/>	<b>Grupos de alimentos</b> Cereales, Legumbres, Papas y Pan Se permite en preparaciones de postro	<b>Permitidos</b> Arroz Avena Bizcochuelo Chufle Fideos Galletas de agua Galletas de soda Maicena Pan Semola	<b>Prohibidos</b>  <b>Legumbres</b> Garbanzos, Lentejas, Frijoles.  <b>Frutas crudas y/o meteorizantes</b> Huesillo, Melón, Pepino, Plátano, Sandía, Uva, Uva  <b>Frutas con alto contenido de grasa</b> Acañunás, Almendros, Avelanas, Maní, Nueces  <b>Quesos maduros</b> Choclos, Mantecoso, Parmesano, Suizo  <b>Lácteos con grasa</b> Crema, Galletas con crema, Helados, Mantequilla, Margarina  <b>Carnes condimentadas</b> Arollado, Costillar  <b>Caldos condimentados</b>  <b>Fiambreres y embutidos (excepto permitidos)</b>  <b>Visceras</b>  <b>Mariscos en general (al natural y en conserva)</b> Vena de huevo  <b>Verduras crudas y/o meteorizantes</b> Aji, Ajo, Arvejas, Cebolla, Choclos, Costillar, Habas, Pepino, Pimentón, Repollo, Tabacos
<b>2 Almuerzo</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras Hora: <input type="text"/>	<b>Frutas</b> Cocidas Durazno Frujilla Guinda Manzana Mambilla Papaya Piña	<b>Lácteos</b> Leche descremada Quesillo Queso fresco Ricotta sin crema Yogurt	
<b>3 Once/té/merienda</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras Hora: <input type="text"/>	<b>Proteínas</b> Desgrasada, a la plancha, parrilla, horno o en albóndigas. Atún en agua Ave cocida o al horno Clara de huevo Carne de vacuno desgrasada Jamón cocido sin grasa Jamón de pavo Pechuga de pavo sin piel Pescado	<b>Verduras</b> Cocidas en sopas, cremas, purés, budines o fideos, ensaladas con clara, ensaladas cocidas Acelga Atacocha Berenjena Cilantro (Ajiño) Champiñón Espárrago Espinaca Zanahoria Zapallo Zapallo italiano Palmito Papa Perejil (alijo) Purito verde	
<b>4 Cena</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras Hora: <input type="text"/>			
<b>5 Colaciones</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras Hora: <input type="text"/>			

Página 1 de 2

Página 1 de Ficha instructiva en su versión N° 5.

### Identidad gráfica

La identidad gráfica debe tener relación con el área de salud a la que pertenece, aplicable a la versión análoga y digital del formato y tener coherencia en los componentes.

### Formato

El formato debe adaptarse a las características del usuario y satisfacer sus necesidades de transporte, accesibilidad, claridad y replicabilidad, de forma que esta información esté siempre disponible para el paciente y cuidador.

### Nivel de información

La información del sistema debe ser lo suficientemente comprensible por el usuario del formato análogo, con una dosificación adecuada de información y terminología adecuada que permita que el paciente y cuidador puedan poner en práctica las indicaciones de la nutricionista; y un nivel de completitud de información del formato digital para que la nutricionista pueda planificar y gestionar eficientemente la información.

## 4. Desarrollo del sistema

### 4.1 Ficha instructiva nutricional

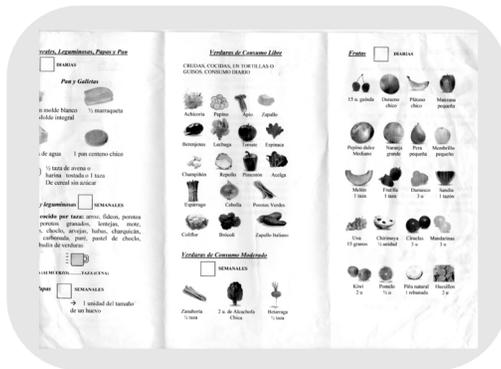
La Ficha instructiva nutricional es el soporte principal análogo del sistema, pues está destinado a informar al paciente quirúrgico y cuidador de horarios, días de régimen, cantidades y alimentos permitidos y prohibidos, como también en ser un formato personalizable y adaptado por la nutricionista.

### 4.2 Definiendo el formato

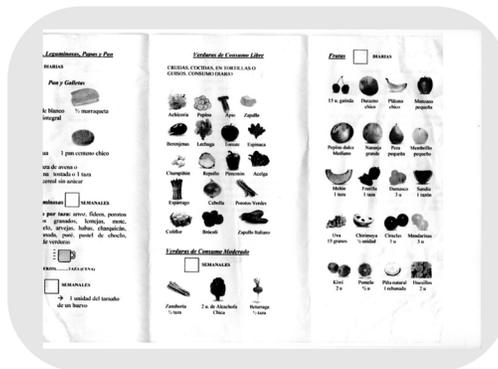
La ficha pasó por un proceso de rediseño iterativo de 5 fases, de las cuales varias tuvieron adaptaciones respecto a consideraciones que iban surgiendo. Al comienzo del proyecto, se buscaba un formato que fuera de fácil transporte, por lo que la primera iteración de la ficha estaba en orientación horizontal, diagramada para poder doblarse sobre sí misma y que cupiera en un bolsillo. Tras conversaciones con Sara Riveros, este formato fue reconsiderado, dado que una

de las formas más comunes de trasladar la hoja era en la mano o en una carpeta, o incluso bolsa (Riveros, 2022).

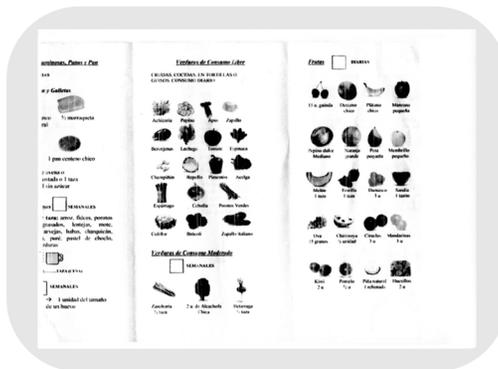
Debido a la limitación de recursos que existe para la impresión y duplicación de estos documentos, se optó por usar blanco y negro como colores para el formato análogo, y evitar el uso de fotografías como pictogramas, ya que dificultan la “fotocopiabilidad” del formato.



1° fotocopiado



2° fotocopiado

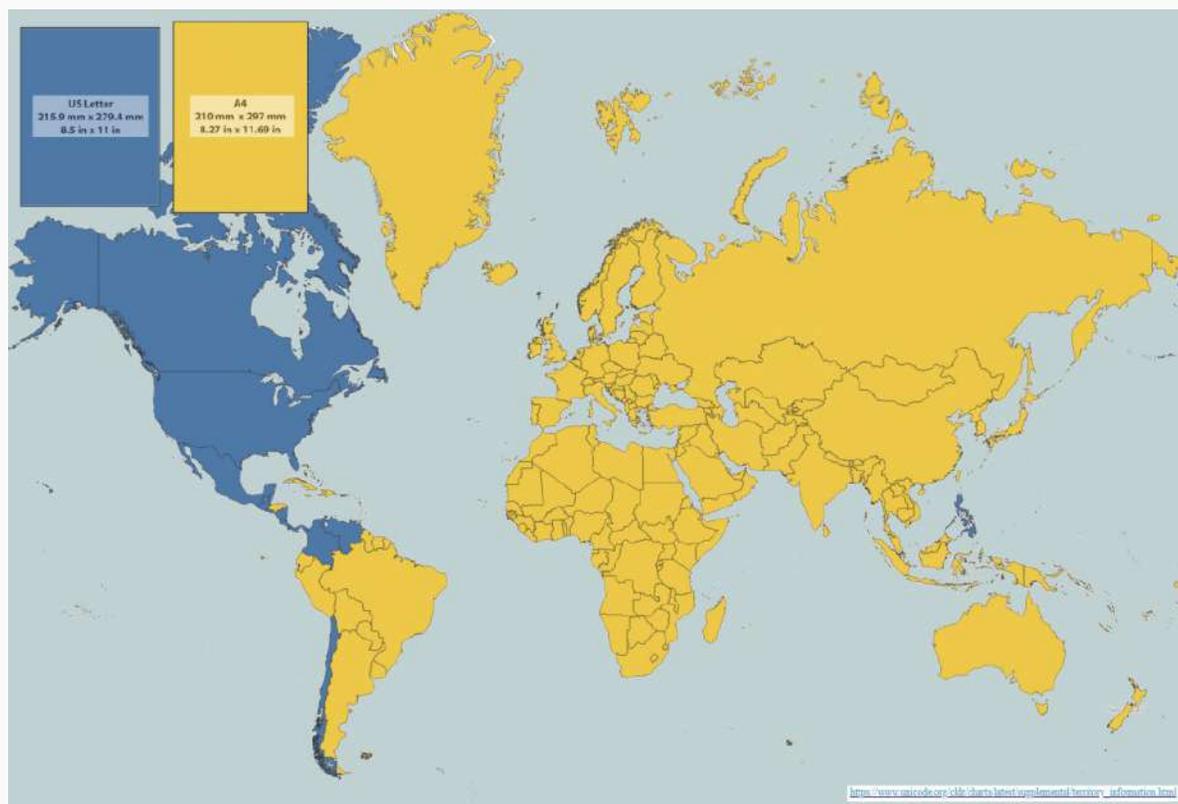


3° fotocopiado

(Figura 16) Test de fotocopiado de hoja de recomendaciones con fotografías. (En orden de izquierda a derecha). Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 16, las escalas de grises van perdiendo su calidad durante un proceso de fotocopiado, lo que dificulta su replicabilidad y funcionalidad principal, que es la transmisión de la información. Es por ello que se optó por dibujos lineales para el formato de la ficha instructiva, con el objetivo de mantener la posibilidad de replicabilidad a través del fotocopiado o escaneo.

El uso de pictogramas se considera esencial para la transmisión de información en el área de la salud, ya que permite asociar los términos a una imagen y mejorar las posibilidades de que el usuario recuerde las instrucciones durante la interacción con el personal de salud (Kaufmann et al., 2017). Es por ello que se utilizan pictogramas para este formato, ya que un nivel de información visual puede reducir la complejidad de la información ofrecida.



(Figura 17) Tamaños de papel más utilizados por país. Extraído de [https://unicode-org.github.io/cldr-staging/charts/latest/supplemental/territory\\_information.html](https://unicode-org.github.io/cldr-staging/charts/latest/supplemental/territory_information.html)

En favor de la implementación de este formato, se definió que el tamaño de la ficha instructiva nutricional fuera carta (21.59 cm x 27.94 cm), del formato usado en Chile, que difiere del tamaño carta usado en otros países. Esto porque es el formato más utilizado en Chile para impresiones, seguido por el tamaño oficio o legal, y al ser más pequeño que el formato oficio, al ser impreso o replicado seguirá manteniendo la legibilidad, incluso si no es el tamaño de hoja definido.

## 4.3 Contenido



**Antonia  
Barahona**

Nutricionista

Área de cirugía de Clínica Las Condes



**Ximena  
Díaz**

Nutricionista

Área perioperatoria, Clínica Las Condes



**Gisela  
Soto**

Usuario

El contenido de esta ficha nutricional está basado en el Compendio de alimentación perioperatoria más común en el paciente quirúrgico, que indica los regímenes más comunes utilizados en el perioperatorio del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. El régimen trabajado fue Régimen liviano amplio, uno de los regímenes básicos, facilitado por Gisela Soto, y corregido por **Antonia Barahona y Ximena Díaz**.

El régimen fue en un principio dividido en tres categorías, de consumo diario, de consumo semanal, y de consumo libre, y seis categorías de alimentos: Cereales, leguminosas, papas y pan; Frutas; Leche y Derivados; Carnes y Huevos, Verduras de consumo Moderado; Verduras de consumo libre; y Alimentos con grasa vegetal. El contenido

también incluía un listado de alimentos prohibidos, alimentos no recomendados que no entrarían en las categorías anteriormente mencionadas, y recomendaciones de cantidades de otras categorías líquidas o de condimentos. Si el paciente contaba con una comorbilidad asociada, como hipertensión, se incluirían recomendaciones específicas de consumo.

# PRIMERA ITERACIÓN

logo

pictograma

se usa  
nume??ro  
O X

en que orden  
se abre? seria  
mejor  
extendido?

Está un poco  
duro, no se  
sabe si es  
mejor que el  
original

Alimentos de consumo diario

Cereales,  
Leguminosas, Papas y  
Pan



Dosis  
diaria

Intercambiable entre las dosis (■)

PAN,  
GALLETAS Y  
AVENA

- 3 Reb. pan molde blanco
- 2 Reb. Molde integral
- 1/2 marraqueta
- 6 galletas de agua
- 1 pan centeno chico
- 1/2 taza de avena
- 1/2 taza harina tostada
- 1 taza de cereal sin azúcar



PROHIBIDO  
EL CONSUMO

Queques, pan de pascua, tortas,  
galletas dulces

Frutas  
CRUDAS, O COCIDAS SIN AZÚCAR



Dosis  
diaria

Intercambiable entre las dosis (■)

- 15 unds. de guinda
- Durazno chico
- Plátano chico
- Manzana pequeña
- Pepino dulce mediano
- Naranja grande
- Pera pequeña
- Membrillo pequeño
- 1 taza de melón
- 1 taza de frutilla
- 3 unds. de damasco
- 1 tazón sandía
- 15 granos de uva
- 1/2 chirimoya
- 3 unds. Ciruelas
- 3 unds. Mandarinas
- 2 unds. kiwi
- 1/2 pomelo
- 1 rebanada piña natural
- 2 unds. de huesillos



PROHIBIDO  
EL CONSUMO

Frutas en conservas, mermeladas,  
compotas, etc.

Leche y Derivados



Dosis  
diaria

Intercambiable entre las dosis (■)

- 1 taza de leche líquida
- 1 yogurt
- 3 cdas. de leche en polvo
- 1 trozo del tamaño de una caja de fósforo de quesoillo
- 1 trozo del tamaño de una caja de fósforo de queso fresco



PROHIBIDO  
EL CONSUMO

Manjar, leche condensada, mantequilla,  
margarina, leche entera, quesos amarillos,  
cremas, etc.

Régimen (nombre)

Fecha inicio

Fecha término

Podria haber  
más  
información,  
definitivamente

+  
pictogramas

Horario

:	:	:	:
---	---	---	---

Desayuno

Colación

Almuerzo

Once

:	:	:	✗
---	---	---	---

Colación

Cena

Colación

Colación

✗							
				✗			


Mejor  
indicar que  
son  
semanas??

Marcar con x los días cumplidos

## Alimentos de consumo semanal

Cereales,  
Leguminosas, Papas y  
Pan



Dosis  
sem.

Intercambiable entre las dosis (■)

- 1 TAZA DE arroz, fideos, porotos viejos, porotos granados, lentejas, mote, garbanzos, choclo, arvejas, habas, charquicán, estofado, carbonada, puré, pastel de choclo, humitas, budín de verduras



- PAPA 1 und. del tamaño de un huevo

Verduras de  
Consumo Libre

CRUDAS, COCIDAS, EN TORTILLAS O  
GUISOS. CONSUMO DIARIO

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| ■ Achicoria | ■ Acelga                  |
| ■ Pepino    | ■ Espárrago               |
| ■ Apio      | ■ Cebolla                 |
| ■ Zapallo   | ■ Porotos Verdes          |
| ■ Berenjena | ■ Coliflor                |
| ■ Lechuga   | ■ Brócoli                 |
| ■ Tomate    | ■ Zapallo italiano        |
| ■ Espinaca  | ■ 1 rebanada piña natural |
| ■ Champiñón | ■ 2 unds. de huesillos    |
| ■ Repollo   |                           |
| ■ Pimentón  |                           |

Verduras de consumo  
moderado



Dosis  
sem.

Intercambiable entre las dosis (■)

- 1/2 taza de zanahoria
- 2 unds. de alcachofa chica
- 1/2 taza de betarraga

Alimentos con grasa  
vegetal



Dosis  
sem.

Intercambiable entre las dosis (■)

- 1/2 palta
- 26 almendras o maníes
- 5 nueces
- 8 aceitunas
- cdtas de aceite crudo

Cantidades recomendadas

SAL \_\_\_\_\_

ENDULZANTE O SACARINA: a gusto

AGUA \_\_\_\_\_ lts/día

OTROS LÍQUIDOS: Agua mineral, bebidas sin azúcar, te, café, infusiones de hierbas, consomé desgrasado, jugos sin azúcar, hierba mate.

Carnes y Huevos



Dosis  
sem.

Intercambiable entre las dosis (■)

- 1 PORCIÓN TAMAÑO DE LA PALMA DE LA MANO Pescado, Pollo o Pavo, Huevo, Carne de vacuno



PROHIBIDO  
EL CONSUMO

Cerdo, cordero, vísceras, embutidos, cecinas

Otros alimentos no recomendados

**Con azúcares**

Azúcar, bebidas, jugos, néctar, miel, golosinas, manjar, leche condensada, helados, queques, pan de pascua, tortas, galletas dulces, postres de leche, jaleas.

**Altos en grasas**

Cerdo, cordero, vísceras, embutidos, frituras, mantequilla, margarina, leche entera, quesos amarillos, cremas, mayonesa, "comida chatarra", etc.

Si es Hipertenso...

**Evite** conservas, salsa de soya, embutidos y cecinas, quesos, caldos en cubo y sopas en sobre, papas fritas, ramitas, maní salado, ketchup, aceitunas, galletas saladas, etc.

# PRIMERA ITERACIÓN



**Alimentos de consumo diario**

**Cereales, Leguminosas, Papas y Pan**  Dosis diaria

Intercambiable entre las dosis (•)

PAN, Galletas y Avena  
 3 Reb. pan molde blanco  
 2 Reb. Molde integral  
 1/2 mazaquita  
 6 galletas de agua  
 1 pan centeno chico  
 1/2 taza de avena  
 1/2 taza harina tostada  
 1 taza de cereal sin azúcar

PROHIBIDO EL CONSUMO Queques, pan de pascua, tortas, galletas dulces

**Frutas CRUDAS, O COCIDAS SIN AZÚCAR**  Dosis diaria

Intercambiable entre las dosis (•)

15 unds. de guinda  
 Durazno chico  
 Píldano chico  
 Manzana pequeña  
 Pepino dulce mediano  
 Naranja grande  
 Pera pequeña  
 Membrillo pequeño  
 1 taza de melón  
 1 taza de frutilla  
 3 unds. de damasco

PROHIBIDO EL CONSUMO Frutas en conservas, mermeladas, compotas, etc.

**Leche y Derivados**  Dosis diaria

Intercambiable entre las dosis (•)

1 taza de leche líquida  
 1 yogurt  
 3 cías. de leche en polvo  
 1 trozo del tamaño de una caja de fósforo de queso fresco  
 1 trozo del tamaño de una caja de fósforo de queso fresco

PROHIBIDO EL CONSUMO Mantequilla, leche condensada, margarina, leche entera, quesos amarillos, cremas, etc.

**Régimen (nombre)**

Fecha inicio: / /

Fecha término: / /

**Horario**

Desayuno	Colación	Almuerzo	Once	Colación	Cena	Colación	Colación
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							

Marcar con x los días cumplidos

**Alimentos de consumo semanal**

**Cereales, Leguminosas, Papas y Pan**  Dosis sem.

Intercambiable entre las dosis (•)

1 TAZA DE arroz, fideos, porotos viejos, porotos granados, lentejas, mote, garbanzos, chocho, arvejas, habas, charquicán, estofado, carbonada, puré, pastel de choclo, humitas, budín de verduras  
 TAZA AL ALMUERZO  
 TAZA A LA CENA  
 PAPA 1 und. del tamaño de un huevo

**Verduras de consumo moderado**  Dosis sem.

Intercambiable entre las dosis (•)

1/2 taza de zanahoria  
 2 unds. de alcachofa chica  
 1/2 taza de betarraga

**Alimentos con grasa vegetal**  Dosis sem.

Intercambiable entre las dosis (•)

1/2 palta  
 26 almendras o maníes  
 5 nueces  
 8 aceitunas  
 cdtas de aceite crudo

**Cantidades recomendadas**

SAL \_\_\_\_\_

ENDULZANTE O SACARINA: a gusto

AGUA \_\_\_\_\_ lts/día

OTROS LÍQUIDOS: Agua mineral, bebidas sin azúcar, té, café, infusiones de hierbas consumidas desgrasado, jugos sin azúcar, hierba mate.

**Verduras de Consumo Libre**

CRUDAS, COCIDAS, EN TORTILLAS O GUISOS. CONSUMO DIARIO

<input type="checkbox"/> Achicoria <input type="checkbox"/> Pepino <input type="checkbox"/> Apio <input type="checkbox"/> Zapallo <input type="checkbox"/> Berenjena <input type="checkbox"/> Lechuga <input type="checkbox"/> Tomate <input type="checkbox"/> Espinaca <input type="checkbox"/> Champiñón <input type="checkbox"/> Nopolo <input type="checkbox"/> Pimentón	<input type="checkbox"/> Aceituna <input type="checkbox"/> Espárrago <input type="checkbox"/> Cebolla <input type="checkbox"/> Porotos Verdes <input type="checkbox"/> Coliflor <input type="checkbox"/> Brócoli <input type="checkbox"/> Zapallo italiano <input type="checkbox"/> 1 rebanada piña natural <input type="checkbox"/> 2 unds. de huesillos
--	---

**Carnes y Huevos**  Dosis sem.

Intercambiable entre las dosis (•)

1 PORCIÓN TAMAJÓN DE LA PALMA DE LA MANO Pescado, Pollo o Pavo, Huevo, Carne de vacuno

PROHIBIDO EL CONSUMO Cerdo, cordero, vísceras, embutidos, cecinas

**Otros alimentos no recomendados**

**Con azúcares** Azúcar, bebidas, jugos, néctar, miel, golosinas, mantar, leche condensada, helados, queques, pan de pascua, tortas, galletas dulces, postres de leche, jaleas.

**Altos en grasas** Cerdo, cordero, vísceras, embutidos, frituras, mantequilla, margarina, leche entera, quesos amarillos, cremas, mayonesa, "comida chatarra", etc.

**Si es Hipertenso...**

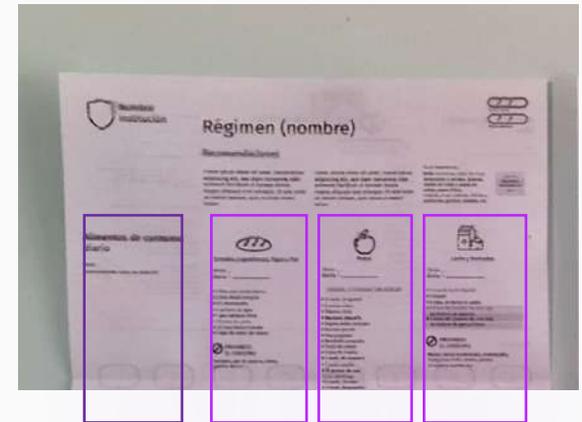
**Evite** conservas, salsa de soya, embutidos y cecinas, quesos, caldos en cubo y sopas en sobre, papas fritas, ramitas, mani salado, ketchup, aceitunas, galletas saladas, etc.

(Figura 18) Primera iteración de la ficha instructiva nutricional - página 2. Elaboración propia.



Registro del trabajo junto a Noelia Rojas.

Tras las iteraciones de la ficha, el formato de contenido cambió, enfocándose en reducir el contenido, tras indicaciones de Noelia Rojas respecto a la dosificación de contenido para mayor comprensión por parte del paciente. Es en esta parte del desarrollo que se plantea un sistema que facilite la creación de una ficha personalizada al paciente ambulatorio y postquirúrgico, de manera que esta personalización fuera una forma de crear un enlace con el paciente, con una cantidad de contenido específica a sus necesidades.



Se trabajó con cuatro columnas en la segunda iteración, con un tamaño de letra 6 y en formato carta. Esta resultó ilegible tras la impresión, y la cantidad de columnas no favoreció la distribución de contenido. Dado que se buscaba una construcción en bloques que favoreciera en sí una división visual para los distintos grupos de alimentos, se decidió dividir la ficha en cinco columnas, con un tamaño de letra 12. Se planteó incorporar un QR para poder acceder a la versión digital de la ficha, y que éste estuviera en la parte inferior de la ficha, cambiando de posición durante las siguientes versiones.



Se trabajó con cuatro columnas en la segunda iteración, con un tamaño de letra 6 y en formato carta. Esta resultó ilegible tras la impresión, y la cantidad de columnas no favoreció la distribución de contenido. Dado que se buscaba una construcción en bloques que favoreciera en sí una división visual para los distintos grupos de alimentos, se decidió dividir la ficha en cinco columnas, con un tamaño de letra 12. Se planteó incorporar un QR para poder acceder a la versión digital de la ficha, y que éste estuviera en la parte inferior de la ficha, cambiando de posición durante las siguientes versiones.

Se cambió la cantidad de grupos de alimentos para la tercera iteración, siendo éstos Cereales, leguminosas, papas y pan; Frutas; Leche y Derivados; Carnes y Huevo, y finalmente Verduras. Esta versión fue revisada por Antonia Barahona, y corregida para la cuarta versión.

## 4.4 Primer testeo



Nombre  
institución

### Régimen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

// /

Fecha inicio

// /

Fecha término

	Grupos de alimentos	Permitidos	Prohibidos
<b>Desayuno</b> 1 dosis grupo cereales	 Cereales, Leguminosas, Papas y Pan	1/2 taza Avena Cereal sin azúcar Galletas de agua (6) Harina tostada Barraqueta (1/2) Pan centeno (1) Pan molde blanco (3) Pan molde integral (3)	1 taza Arroz Arvejas Choclo Fideos Garbanzos Habas Lentejas Mote Pure/papa Porotos
<b>Almuerzo</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras	<b>Once</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras	<b>Cena</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras	<b>Colaciones</b> 1 dosis grupo cereales 1 dosis verduras
	 Frutas	15 unds. de guinda Durazno chico Plátano chico Manzana pequeña Pepino dulce mediano Naranja grande Pera pequeña Membrillo pequeño 1 taza de melón 1 taza de frutilla 3 unds. de damasco	1 tazón sandía 15 granos de uva 1/2 chirimoya 3 unds. Ciruelas 3 unds. Mandarinas 2 unds. kiwi 1/2 pomelo 1 rebanada piña natural 2 unds. de huesillos
	 Leche y derivados	1 taza de leche líquida 1 yogurt 3 cdas. de leche en polvo	Cremas Leche entera Leche condensada Mantequilla Manjar Margarina Quesos amarillos
	 Carnes y huevo	Carne de vacuno Huevo Pescado Pollo o Pavo	Cecinas Cerdo Cordero Embutidos Visceras
	 Verduras	Achicoria Pepino Apio Zapallo Berenjena Lechuga Tomate Espinaca Champiñón Repollo	Pimentón Aceituna Espárrago Cebolla Porotos Verdes Coliflor Brocoli Zapallo italiano 1 rebanada piña natural 2 unds. de huesillos

Versión digital disponible en [www.nombresitio.cl/cod01](http://www.nombresitio.cl/cod01)



INFORMACIÓN DE CONTACTO - NOMBRE - NÚMERO - UBICACIÓN

Bajo la metodología de UCD, se planificaron entrevistas para los primeros rediseños, consultando con expertos del área de nutrición en cirugía el formato y contenido, para llegar a un rediseño testeable por el usuario final. Para la tercera iteración, se hizo revisión de contenidos con Antonia Barahona, nutricionista del área de cirugía de Clínica Las Condes, y Ximena Díaz, nutricionista del área perioperatoria.

Se hicieron comentarios al respecto de los grupos de alimentos, y la preparación.

*“La pauta, además del tipo de alimento, es según característica por ejemplo.. Si fuera régimen liviano no basta poner carne de vacuno, debe indicar que debe ser magro desgrasado, si hablamos de este mismo régimen se incluyen métodos de cocción de alimentos (horno, vapor, plancha). Prohibido sería por ejemplo fritura, el tipo de aceite y su uso.” (Barahona, 2022)*

el evitar y preferir cierto tipo de cualidades del mismo.

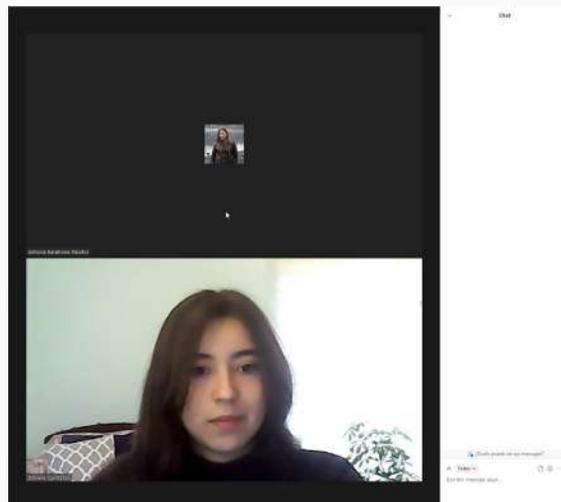
TIPO DE ALIMENTO	EVITE	PREFIERA
Carnes rojas y aves Huevo	Carnes rojas altas en grasa (lomo vetado, osobuco, huachalomo, plateada, etc)	Cortes de carnes rojas bajas en grasa, llamadas "magras", como por ejemplo: posta rosada, posta negra, filete, lomo liso, carne molida 3%, asiento, entre otras.
	Carnes procesadas, embutidos, generalmente envasados (paté, prieta, longaniza, chorizo, salame, salchichas, mortádelas, jamón crudo, etc)	Pollo o pavo sin grasa y sin piel
	Carnes de ave con grasa y piel	Huevo se puede consumir 3 veces a la semana pero NO frito.
	Carne de cordero y cerdo	
Pescados	Conservas de pescado	Pescados al natural altos en grasa: atún, salmón, trucha, sardina, caballa, anchoa, jurel, albacora, mero. (SIEMPRE CONSUMIR NO FRITO). Se recomienda consumir al menos 2 veces a la semana.  Otros pescados blancos pueden ser consumidos de igual forma, natural y no frito. No están prohibidos pero idealmente preferir los anteriormente mencionados.

Registro de reunión con Antonia Barahona. Registro propio.

*sin piel y sin grasa, etc..sale fideos.. pero no quiere decir que no pueda hacer una pasta boloñesa.” (Barahona, 2022)*

Se decidieron hacer cambios de la estructura también, al revisarlo con Ximena Díaz, respecto a la separación entre alimentos permitidos y prohibidos.

*“Si sigo leyendo hacia el lado, creería que los alimentos permitidos son los que están en la última columna también...no me queda claro dónde termina uno y empieza el otro.” (Díaz, 2022).*

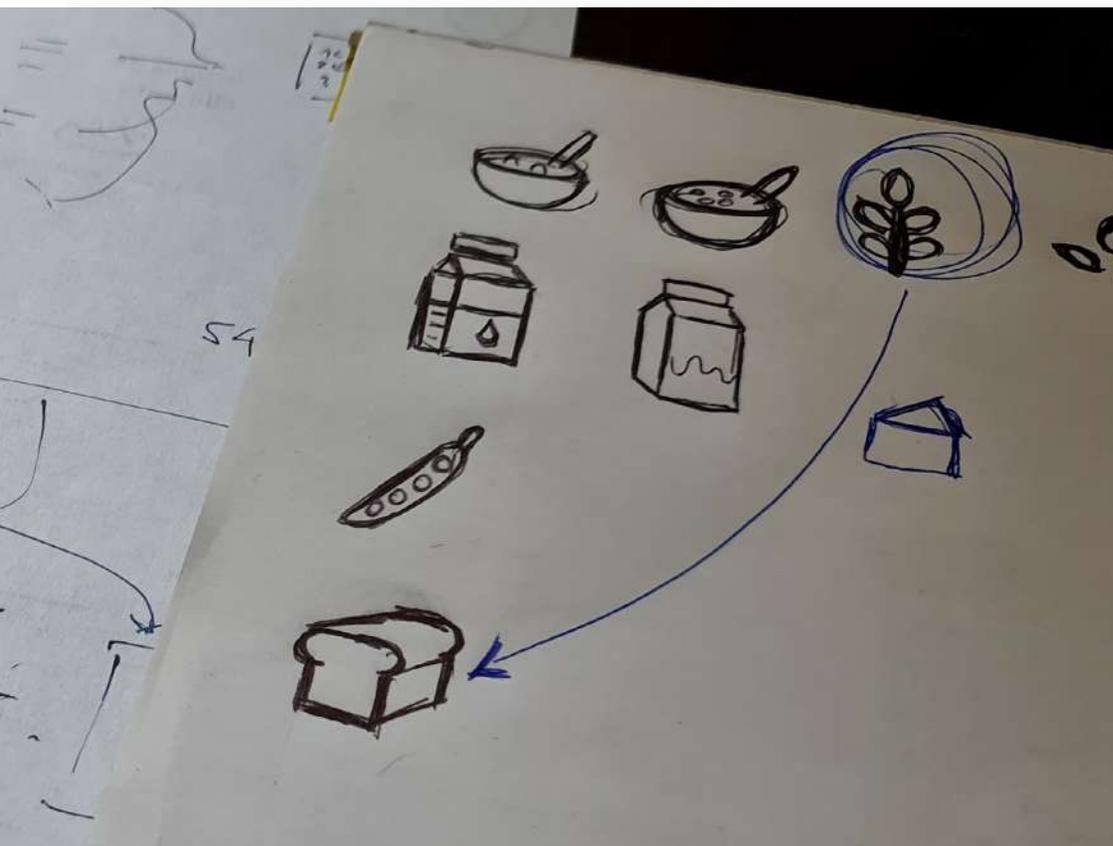


Registro de reunión con Antonia Barahona. Registro propio.

Se consideró agregar las preparaciones permitidas debajo de cada alimento. También se mencionó que el nivel de información respecto a los alimentos debía limitarse al alimento y no hablar de preparaciones.

*“En general más que dar pauta de selección diaria se le habla por tipo de alimento, no una minuta con opción porque así ellos saben lo que se puede y no se puede comer... Quizás en carne sale carne desgrasada, pollo*

## 4.5 Quinto rediseño



Fotografía de sketches realizados para definir el estilo de la iconografía. Registro Propio.

En base a los comentarios recibidos en la ficha instructiva se trabajó en el quinto rediseño, dando énfasis en una mejor distribución del espacio, y a su vez trabajando en ajustar detalles del contenido presentado, cambiando la terminología acorde. Se incluyó una nueva categoría, “Condimentos y bebestibles”, a las ya mencionadas anteriormente, se incluyó una numeración a la sección de horarios, y el nombre del paciente para el cual fue creado el régimen. El código QR fue movido hacia el final del régimen, junto con la información de contacto del profesional de la salud que creó el régimen. Se incluyó el logotipo del sistema, y una nueva sección de “Notas”, para dar un espacio a la nutricionista para entregar comentarios respecto al régimen.



# Secciones

## Régimen Liviano

Régimen creado para Juan López Parra

Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajas grasas saturadas y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación del intestino.

Fecha inicio:

Fecha término:

---

**1 Desayuno**  
1 dosis grupo cereales  
Hora:

**2 Almuerzo**  
1 dosis grupo cereales  
1 dosis verduras  
Hora:

**3 Once/té/merienda**  
1 dosis grupo cereales  
1 dosis verduras  
Hora:

**4 Cena**  
1 dosis grupo cereales  
1 dosis verduras  
Hora:

**5 Colaciones**  
1 dosis grupo cereales  
1 dosis verduras  
Hora:

**Grupos de alimentos**

**Cereales, Legumbres, Papas y Pan**  
Se permite en preparaciones de postre

**Frutas Cocidas**

**Lácteos**

**Proteínas**  
Desgrasada, a la plancha, parrilla, horno o en albóndigas.

**Verduras**  
Cocidas en sopas, cremas, purés, budines o flanes preparados con clara, ensaladas cocidas

**Permitidos**

Arroz	Maicena
Avena	Pan
Bizcochuelo	Sémola
Chuíño	
Fideos	
Galletas de agua	
Galletas de soda	

---

Durazno	
Frutilla	
Guinda	
Manzana	
Membrillo	
Papaya	
Piña	

---

Leche descremada	
Quesillo	
Queso fresco	
Ricotta sin crema	
Yogurt	

---

Atún en agua	
Ave cocida o al horno	
Clara de huevo	
Carne de vacuno desgrasada	
Jamón cocido sin grasa	
Jamón de pavo	
Pechuga de pavo sin piel	
Pescado	

---

Acelga	Zapallo
Alcachofa	Zapallo italiano
Berenjena	Palmito
Cilantro (Aliño)	Papa
Champiñón	Perejil (aliño)
Espárrago	Poroto verde
Espinaca	
Zanahoria	

**Prohibidos**

**Legumbres**  
Garbanzos, Lentejas, Porotos

**Frutas crudas y/o meteorizantes**  
Huesillo, Melón, Pepino, Plátano, Sandía, Tuna, Uva

**Frutas con alto contenido graso**  
Aceitunas, Almendras, Avellanas, Maní, Nueces

**Quesos maduros**  
Chanco, Mantecoso, Parmesano, Suizo

**Lácteos con grasa**  
Cremas, Galletas con crema, Helados, Manteca, Mantequilla, Margarina

**Carnes condimentadas**  
Arrollado, Costillar

**Caldos condimentados**

**Fiambres y embutidos (excepto permitidos)**

**Visceras**

**Mariscos en general (al natural y en conserva)**

**Yema de huevo**

**Verduras crudas y/o meteorizantes**  
Aji, Ajo, Arvejas, Cebolla, Choclos, Coliflor, Habas, Pepino, Pimentón, Repollo, Rábanos

- **Título:** Nombre del régimen
- **Nombre del paciente:** Indica para quién fue creado el régimen
- **Descripción:** Una bajada corta que indica el objetivo del régimen alimenticio
- **Fecha** de inicio y término del régimen
- **Grupos de alimentos:** Separados en seis categorías, cada uno con indicaciones de permitidos y prohibidos. En prohibidos se marca en negrita la categoría y se indican ejemplos del alimento de la categoría.
- **Horarios de consumo:** Enumerados en orden, con la cantidad en dosis de cada grupo, y casilla de horario a seguir.

Página 1 de 2

SUFIN - Proyecto de Título Daniela Quinteros

Página 83



## Testeo

Para el testeo se realizaron actividades para profesional nutricionista y usuario, basadas en la metodología usada en Picture sheets as visual aids for medical consultations, con el objetivo de recibir retroalimentación respecto a la diagramación y comprensión de la ficha instructiva. Algunas preguntas fueron realizadas en base a comentarios de Sara Riveros, para poder hacer un análisis posterior de las respuestas por parte del usuario.

(Ver anexo para revisar respuestas completas de metodología)

### Testeo nutricionistas

Primero se realizó una actividad de testeo con tres nutricionistas del área de cirugía, para evaluar los aspectos a mejorar de la ficha. Se les explicó que la ficha que evaluarían estaba realizada en base a un programa que permite desarrollar este material, y que el objetivo del test no era la revisión del contenido en sí, sino la diagramación y separación de categorías de alimentos, evaluación de los espacios destinados por elemento en la ficha, y que realizaran comentarios respecto a las categorías de alimentos elegidas. Dos de estos testeos fueron realizados en formato zoom, y uno presencial.

### Testeo usuario paciente y cuidador

La actividad de testeo del usuario fue realizada a través de Google Forms, presentando la ficha junto con una explicación del contexto de uso y formato en el que se va a imprimir. Esta encuesta fue enviada al usuario paciente y cuidador, y debido a que no se realizó el testeo en el contexto actual de uso, se incluyó una pregunta al respecto si habían pasado por la experiencia anteriormente. Los resultados de la encuesta son anónimos.

## Resultados

### Usuario: Nutricionista

#### Comentarios:

“Nosotros no hablamos de dosis, hablamos de raciones y porciones, dosis es para medicamentos, y cuando hablamos de raciones, son las del día. Cuando se entregan raciones, se indican medidas para esto por grupo de alimento. ¿Qué es una dosis aquí?”

“La separación de permitido y prohibido no sigue clara ... tiene más relevancia prohibido, pero no se entiende que está relacionado con el grupo de alimentos. Esto podría estar oscurecido, como con un fondo gris, para poder diferenciar bien esto.”

“las raciones...depende del tipo de paciente. Hay una cantidad contada de pacientes que requieren que el régimen tenga raciones. Un paciente con diabetes tipo II recién diagnosticado, por ejemplo, necesita raciones. Pero un paciente que ha tenido diabetes tipo I desde chico sabe más que uno de lo que tiene que comer. Hay regímenes de dos días que no necesitan raciones”.

“Es importante que la información sea general...o sea evitar indicar preparaciones tan específicas. Acá en verduras, me interesa que sea cocida, porque si no se cocinan pueden meteorizar...me interesa que la fruta sea cocida. El paciente verá como consumir eso, si ve qué ingredientes están permitidos.”

## Resultados

“Yo no pondría condimentos con líquidos. Tampoco pondría la restricción de sal y azúcar libre si el régimen no lo necesita, eso es para algunos tipos de pacientes.”

“Acá podría interpretarse que estás asociando el grupo de alimento con la ración del desayuno...entonces el paciente se va a confundir porque no entenderá si eso se asocia o no...a mí me parece que no debería ir allí.”

“Si indicas raciones, deberían indicarse ejemplos de minutas...no basta solo con los alimentos. Al paciente, mientras más opciones le des, mejor.”

## Resultados

### Usuario: Paciente y cuidador

#### Comentarios:

“Falta algún título que indique que la información de la derecha son las comidas del día. Ayudaría a resaltar su importancia dentro de la ficha.”

“Me da dudas el cuánto es una dosis de cada uno de los alimentos recomendados y qué tan estricta es esa medida para el caso del individuo en cuestión.

En el caso de los horarios, también me gustaría saber qué tan estricto es seguir los horarios.”

“Confunde que tanto el horario como los grupos estén en sentido vertical, al principio pensé que al desayuno y almuerzo podía comer solo lo que se encontraba a la derecha (grupo cereales y frutas).”

“Creo que tal vez la parte de los prohibidos destaca mucho en comparación a la de permitidos y que es necesario añadir a cuanto equivale una porción o “dosis”.”

“Faltaría establecer a que se refiere con dosis de x alimento y cual sería como la porción de cada uno.”

Tal vez la sección del horario de las comidas podría estar al lado de las notas para poder incluir un detalle como “le recomiendo las zanahorias” etc. Y sería bonito a color.”

“La parte de las comidas en el día me parece más importante que los ejemplos de alimentos, y queda como en segundo lugar porque parece más chico que lo otro.”

“Destaco lo breve y sencilla que es. El año pasado me dieron un régimen después de una hospitalización prolongada y era de nueve páginas, por supuesto, ni mi familia ni yo fuimos capaces de memorizarlo.”

## Conclusiones y hallazgos

Se rescataron los comentarios más relevantes de ambos testeos, y que representan la idea general de lo que debía ser replanteado en la ficha instructiva, realizando cambios y mejoras en la distribución de contenido.

**Aspectos como la legibilidad y amigabilidad** fueron bien evaluados, pero la sección sugerencias del cuestionario dejó vislumbrar una opinión general de que la sección de las raciones debía ser reformulada, tanto por parte del usuario como a partir del testeo con las nutricionistas. La verticalidad de esta sección generó confusión para su lectura y generalmente fue atribuida a una relación con los grupos de alimentos de la columna siguiente.

**El aspecto visual** también fue bien evaluado, y hubieron comentarios positivos respecto al desarrollo de la ficha.

(Respuestas de cuestionario en el anexo)



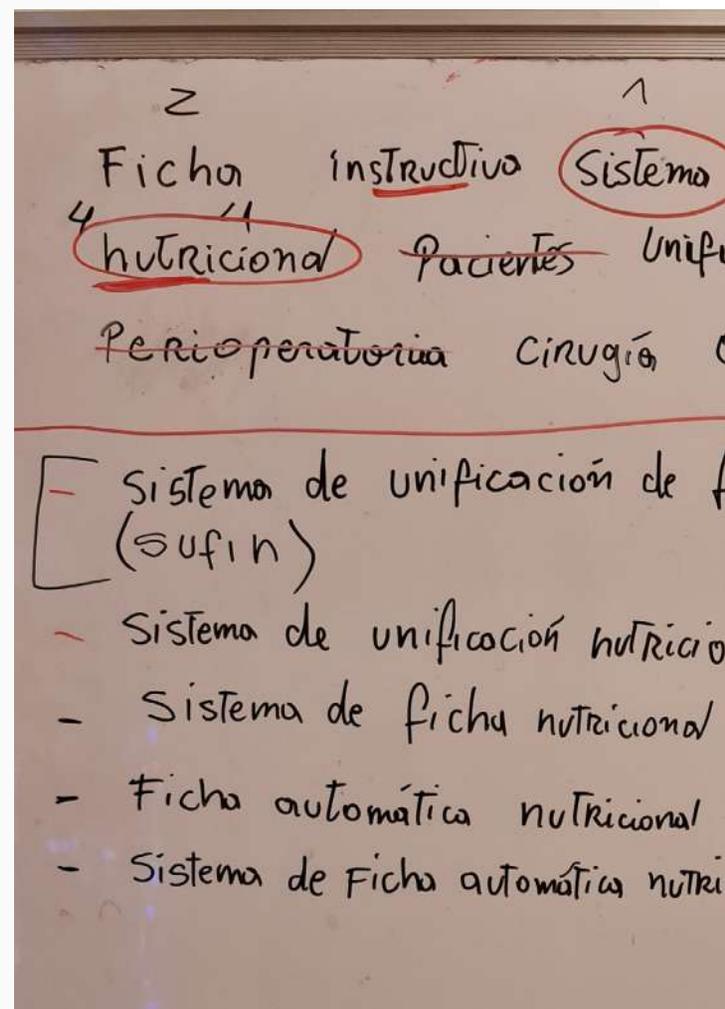


## 4.7 Sistema de Unificación de Ficha Instructiva Nutricional

El Sistema de Unificación de Ficha Instructiva Nutricional (SUFIN) fue desarrollado como principal articulador de las partes del sistema, puesto que es lo que permite el desarrollo de la ficha instructiva nutricional, almacenamiento de fichas de pacientes para seguimiento en una sesión de usuario, recuperar información de una base de datos y servir de nexo entre el nutricionista y el paciente y cuidador.

### 4.7.1 Especificaciones del sistema

Al principio del desarrollo de la interfaz, ésta se planteó como un programa computacional que estaría hospedado en un servidor propio del establecimiento médico, pero tras conversar las posibilidades con un experto en el área de programación, se planteó una interfaz con sesiones de usuario hospedadas en un servidor remoto que también sería el host de la sesión, de forma que la interfaz fuese accesible desde el mismo navegador y a través de un hipervínculo.



Fotografía del proceso de definición de las características del sistema. Registro propio.

## 4.7.2 Decisiones de diseño

Se propuso el nombre SUFIN para la interfaz, como sigla de Sistema de Unificación de Ficha Instructiva Nutricional, en base a la función que cumple, un sistema que consolida la creación, registro y diseño de contenido bajo un mismo estándar gráfico y de manera personalizada a sus pacientes.

### **Diseño de contenido**

La estructura de la interfaz fue primero basada en la ficha instruccional, considerando las secciones de ésta. Por consideraciones legales respecto a la epicrisis, y por comentarios realizados por el experto informático, se planteó el inicio de sesión por usuario, para mantener la confidencialidad de los datos del paciente.

Primero se realizó la arquitectura del contenido en un wireframe, para visualizar los elementos que debían abordarse en la interfaz.

Fotografía del proceso de definición de las características del sistema. Registro propio.



La cantidad de pantallas de navegación para la interfaz fueron limitadas a un mínimo, que permitiera acceder a las funciones desde un menú con las secciones “PDFs creados”, “Editor”, y “Base de datos”. No se define una pantalla específica de personalización de la sesión de usuario; esto debido a las consideraciones del costo de la implementación, y que las sesiones serán asignadas con el contrato del servicio de este sistema.

Al ingreso del editor, se ofrecían las opciones de crear un nuevo régimen, continuar uno guardado, y hacer uno nuevo a partir de uno anterior.

The Most Used Google Fonts on Hospital Websites

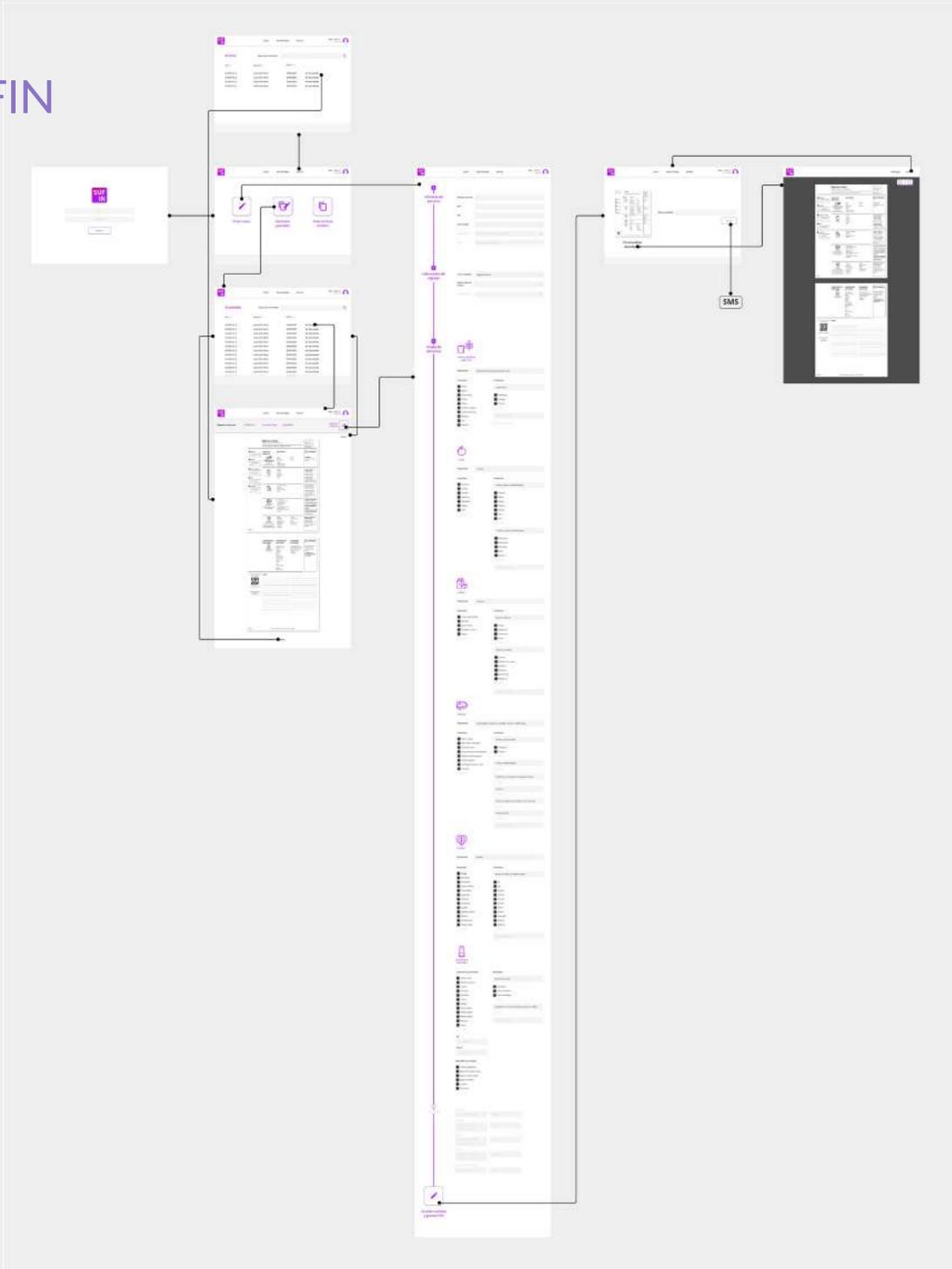
#	Font Name	Total Websites	% of Total
#1	Open Sans	8,240	29.551%
#2	Lato	3,324	11.921%
#3	Roboto	2,846	10.275%
#4	Raleway	1,821	6.531%
#5	Montserrat	1,488	5.336%
#6	Source Sans Pro	986	3.534%
#7	PT Sans	895	3.21%
#8	Oswald	856	3.07%
#9	Droid Sans	736	2.64%
#10	Droid Serif	696	2.496%
#11	Roboto Condensed	647	2.32%
#12	Roboto Slab	559	2.005%
#13	Open Sans Condensed	471	1.689%
#14	Ubuntu	422	1.513%
#15	Noto Sans	399	1.431%
#16	Lora	388	1.391%
#17	Merriweather	387	1.388%
#18	Poppins	373	1.338%
#19	Comfortaa	337	1.209%
#20	PT Serif	330	1.183%
#21	Playfair Display	289	1.036%

Listado de tipografías más usadas por hospitales en sitios web (WordPress for Hospitals in 2022 - ILOVEWP, n.d.)

Desde “Crear nuevo régimen”, existen una serie de pasos para el desarrollo de la ficha. En un principio, este proceso pasaba por distintas ventanas para llegar a la última etapa, teniendo que ir guardando los avances a medida se avanzaba en las ventanas. Esto, por factores de usabilidad, fue cambiado más adelante para que todo el proceso ocurriera en una sola ventana, ya que en diversos casos de navegación, se sugiere que ésta sea en formato vertical, en vez de “más profunda”, puesto que facilita que el usuario “escanee” la información en vez de leerla (Dance, 2016). Es por esto que para el diseño a ser testado, se implementó indicadores para cada parte de la ficha, numerados para que fuese más intuitivo seguir el proceso a medida que se va trabajando en las diferentes partes de la ficha.

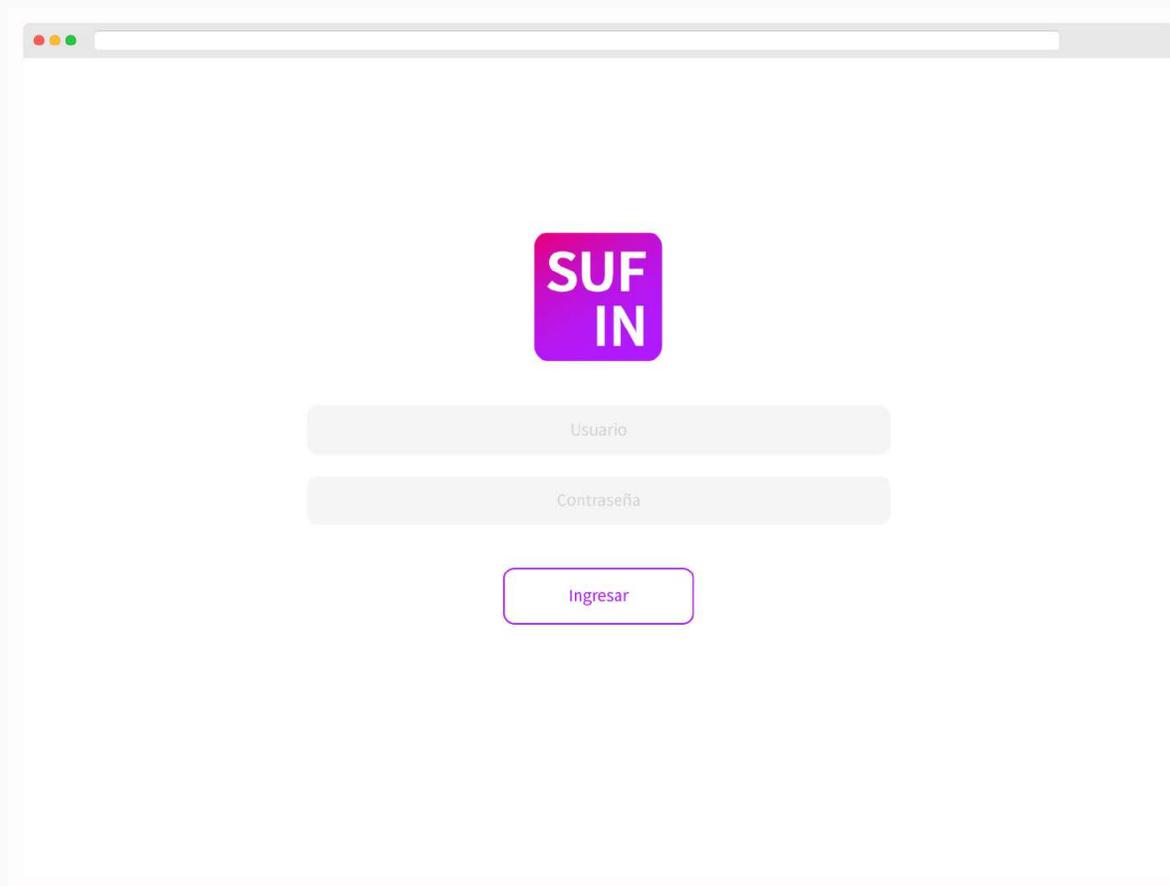
Para la tipografía de la interfaz se hizo una revisión de tipografías que estuvieran disponibles para uso web y sistemas por defecto. Se siguieron indicaciones dadas por Rodrigo Ramírez para seleccionar una tipografía adecuada. Se elige Source Sans Pro como familia tipográfica por características de uso en material médico impreso, sitios web de hospitales, disponibilidad en Google Fonts, disponible para uso comercial y personal de forma gratuita, y por su carácter formal pero con terminaciones redondeadas. Se eligieron también pictogramas que fueran acordes a la identidad gráfica del proyecto, los cuales fueron combinados para reflejar el concepto de cada categoría.

## 4.7.3 Diseño SUFIN



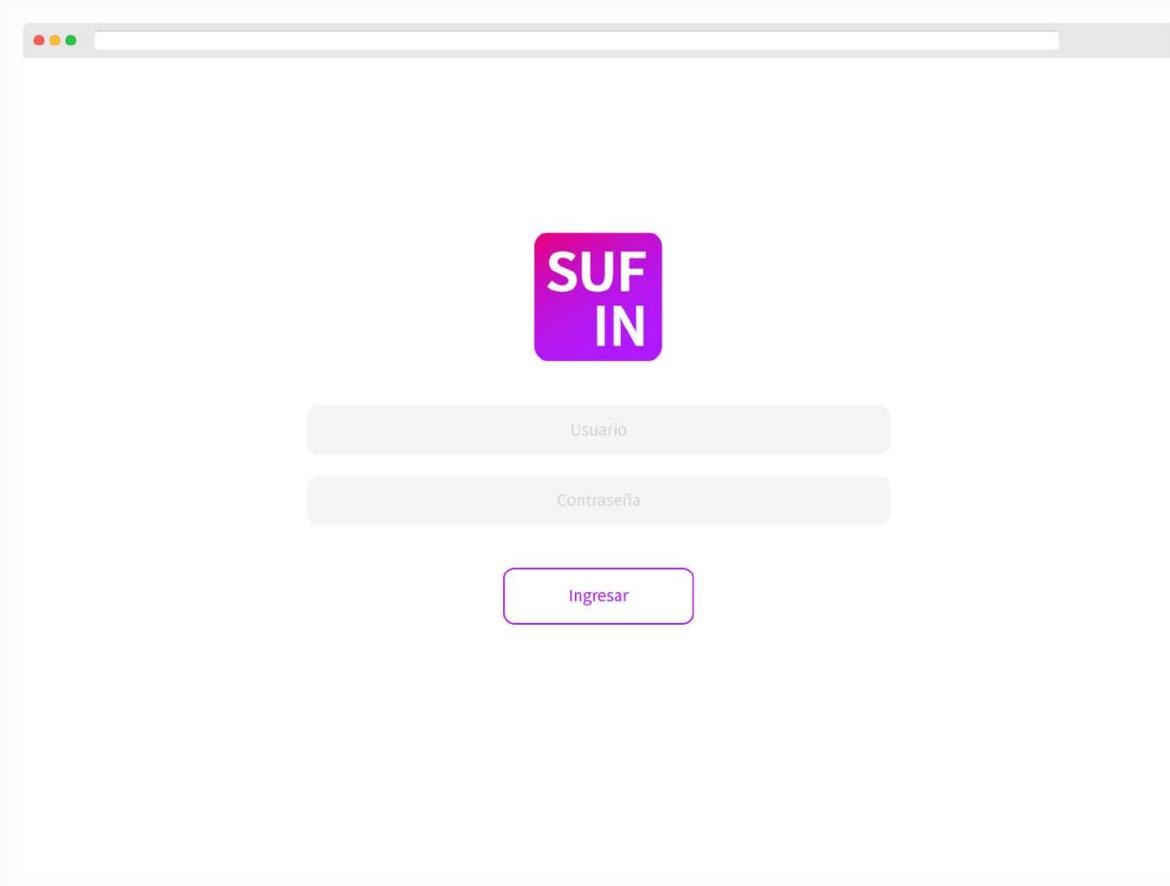
Mapa de flujo de la interfaz.

## Página de inicio



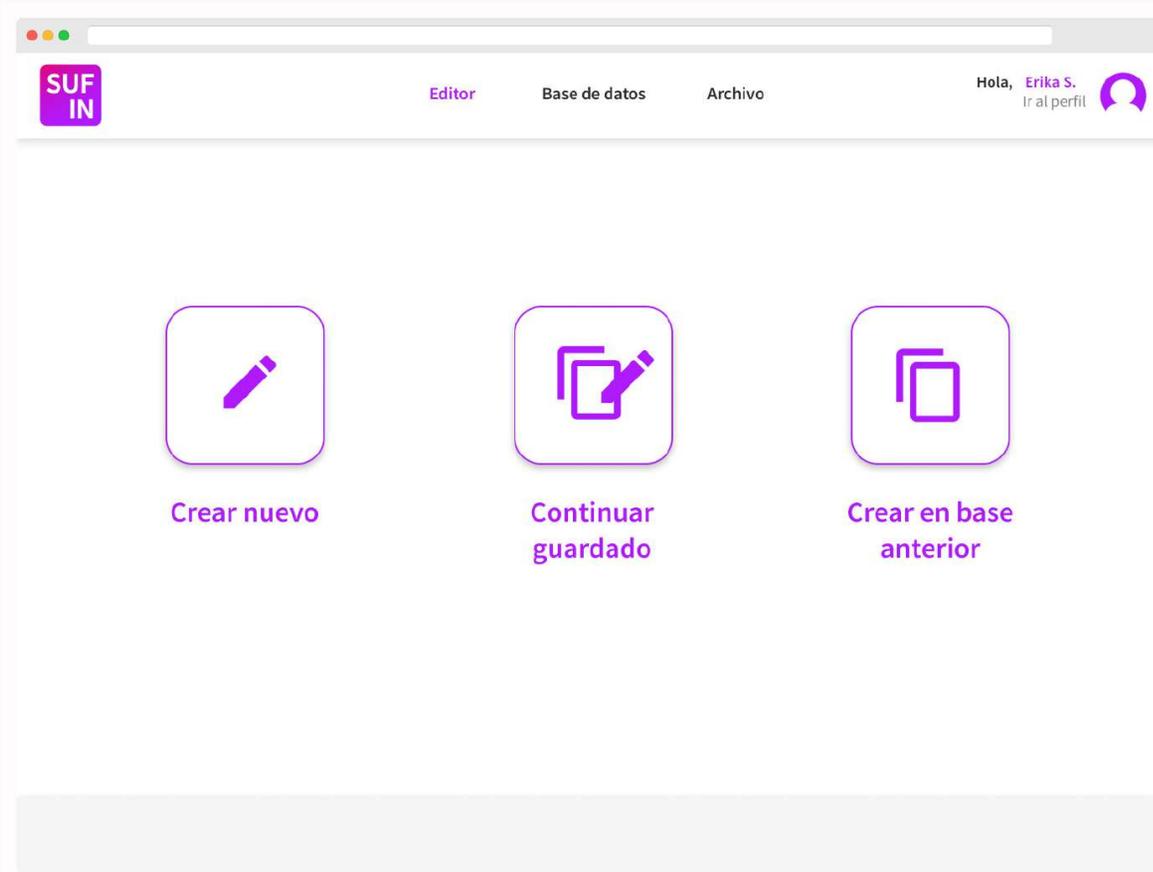
La página de inicio sería lo primero que ve la nutricionista al ingresar a la plataforma, por lo que ésta debía mostrar el inicio de sesión para poder acceder a la información. Existen dos campos para rellenar: Usuario y contraseña, y el botón para ingresar. El objetivo es la confidencialidad de los datos del paciente, y del registro de regímenes de cada nutricionista de forma personal.

## Página de inicio



La página de inicio sería lo primero que ve la nutricionista al ingresar a la plataforma, por lo que ésta debía mostrar el inicio de sesión para poder acceder a la información. Existen dos campos para rellenar: Usuario y contraseña, y el botón para ingresar. El objetivo es la confidencialidad de los datos del paciente, y del registro de regímenes de cada nutricionista de forma personal.

## Editor



El editor es la página principal de la interfaz. Contiene los accesos a todas las opciones de edición, desde donde se puede crear una nueva ficha, continuar una guardada con anterioridad, o crear un nuevo régimen en base al anterior. Esta página también contiene un menú, que está visible en todas las demás páginas, con las opciones para volver al editor, base de datos, que permite descargar la base de datos en formato xml, y Archivo, que permite acceder a un buscador de regímenes creados con anterioridad por la nutricionista. Desde el menú se puede acceder a la información de inicio del nutricionista, en la opción Ir al perfil. Presionando el logo superior izquierdo, la nutricionista vuelve a la página principal.

# Guardados

The screenshot shows the SUFIN application interface. At the top, there is a navigation bar with the SUFIN logo on the left, and menu items 'Editor', 'Base de datos', and 'Archivo' in the center. On the right, it says 'Hola, Erika S.' with a profile icon and a link 'Ir al perfil'. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Guardados'. There is a search bar labeled 'Buscar por rut o fecha' with a magnifying glass icon. Below the search bar, there is a table with three columns: 'RUT', 'Nombre', and 'Fecha'. Each column has a dropdown arrow. The table contains 13 rows of data, each with a RUT, a name, a date, and a 'Ver documento' link.

RUT	Nombre	Fecha	
19.539.412-1	Sonia Acevedo	15/05/2020	Ver documento
11438838-6	Nancy de las Heras	09/05/2020	Ver documento
16338093-5	Julen Díaz	09/05/2020	Ver documento
17431847-6	Elisabeth Ali	10/05/2020	Ver documento
8258734-9	Juan-Francisco Heredia	09/05/2020	Ver documento
9319748-8	Alberto Huertas	09/05/2020	Ver documento
18493981-9	Aday Gimenez	09/05/2020	Ver documento
9474346-k	Aya Medina	09/05/2020	Ver documento
15565460-0	Micaela Lara	09/05/2020	Ver documento
11866495-7	Ramona Amor	09/05/2020	Ver documento
10439052-8	Adriana Sampedro	09/05/2020	Ver documento
9832752-5	Valeria Talavera	09/05/2020	Ver documento
...	...	...	...

Desde esta pantalla, la nutricionista puede revisar los documentos que todavía están como borrador, y acceder a la pantalla para ver el documento y acceder a las opciones para editarlo. Pueden buscarse por rut o fecha, y organizar los resultados de forma ascendente o descendente.



## Crear nuevo

Esta sección se extiende de forma vertical debido a consideraciones de usabilidad. Está separada en subsecciones que guían el proceso de creación del régimen.

**1. Información personal:** Esta sección tiene campos rellenables que son solo visibles para la nutricionista y que no figuran dentro de los que se incluyen en la ficha instructiva. Campos como IMC, Intervención, Comorbilidad, Rut no son incluidos en la ficha pero son esenciales para la elección del régimen, porciones y restricciones de sal y azúcar. Los campos que se incluyen en la ficha son Nombre paciente, Dosis. Nombre paciente, rut, IMC y Dosis son campos de texto, mientras que los otros son desplegables.

The screenshot shows a web browser window with the SUFIN logo in the top left. The navigation bar includes 'Editor', 'Base de datos', and 'Archivo'. The user is logged in as 'Erika S.' with a profile icon. The main content area is titled 'Información personal' and contains the following fields:

- Nombre paciente: Text input field.
- RUT: Text input field.
- Talla: Text input field with 'cm' as a placeholder.
- Peso: Text input field with 'kg' as a placeholder.
- Edad: Text input field.
- Género: Dropdown menu with the text 'Presiona para añadir seleccionar género'.
- IMC: Text input field with '(0)' as a placeholder.
- Necesidades energéticas: Text input field with '(0) kcal' as a placeholder.
- Diagnóstico nutricional: Dropdown menu.
- Diagnóstico médico: Dropdown menu.
- Comorbilidad: Dropdown menu with the text 'Presiona para añadir comorbilidad'.
- Requerimiento porciones: Radio button with the label 'No'.

**2. Información del régimen:** Las tres opciones son desplegables, que indican tipo de régimen, modificación de textura, y calorías diarias por régimen.

**3. Grupos de alimentos:** Separados en categorías, cada grupo de alimento cuenta con un campo de preparación, casillas desmarcables de alimentos permitidos, y prohibidos separados por tipo de alimento, para visibilizar como conjunto, para ejemplificar tipos de alimentos prohibidos más indicar un listado completo del mismo. En condimentos y bebestibles existe la categoría adicional Sal y Azúcar, donde se indica si existe restricción en su consumo, y bebestibles, que indica infusiones y líquidos que el paciente puede tomar.

**2**  
Información del régimen

**3**  
Grupos de alimentos

Tipo de régimen: Régimen liviano

Consistencia:

  
Cereales, legumbres, papas y pan

Preparación: Se permite en preparaciones de postre

**Permitidos**

- Arroz
- Avena
- Bizcochuelo
- Chuño
- Fideos
- Galletas de agua
- Galletas de soda
- Maicena
- Pan
- Sémola
- Añadir

**Prohibidos**

- Legumbres
- Garbanzos
- Lentejas
- Porotos
- Añadir

Añadir preparación

Añadir alimento



### Frutas

#### Preparación

Cocidas

#### Permitidos

- Durazno
- Frutilla
- Guinda
- Manzana
- Nectarina
- Papaya
- Pera

Alérgico

#### Prohibidos

##### Frutas crudas y/o meteorizantes

- Huesillo
- Melón
- Papayo
- Plátano
- Sandía
- Tuna
- Uva

Alérgico

##### Frutas con alto contenido graso

- Avellanas
- Almendras
- Avellanas
- Mantequilla
- Nueces

Alérgico

Alérgico



### Lácteos

#### Preparación

Ninguna

#### Permitidos

- Leche descremada
- Quesillo
- Queso fresco
- Ricotta sin crema
- Yogurt

Alérgico

#### Prohibidos

##### Quesos maduros

- Chusco
- Mantecoso
- Parmesano
- Suizo

Alérgico

##### Lácteos con grasa

- Cremas
- Galletas con crema
- Helados
- Manteca
- Mantequilla
- Margarina

Alérgico

Alérgico



### Proteínas

#### Preparación

Brigadeada, a la plancha, parrilla, horno o en albóndiga.

#### Permitidos

- Alin en agua
- Ace cocido o al horno
- Clara de huevo
- Carne de vacuno desgrasada
- Jamón cocido sin grasa
- Jamón de pavo
- Pechuga de pavo sin piel
- Pescado

Alérgico

#### Prohibidos

##### Carnes condimentadas

- Amollado
- Costillar

Alérgico

##### Cálidos condimentados

Alérgico



### Verduras

#### Preparación

Cocidas

#### Permitidos

- Acelga
- Alcachofa
- Berenjena
- Cíantro (alifol)
- Champiñón
- Espárrago
- Espinaca
- Zanahoria
- Zapallo
- Zapallo italiano
- Palmito
- Perejil (alifol)
- Poroto verde

Alérgico

Alérgico

Alérgico

Alérgico

Alérgico



### Condimentos

#### Permitidos

- Eneldo
- Estragón
- Gelatinas
- Limón
- Mermeladas sin semilla
- Miel de abeja
- Miel de palma
- Romero
- Salvia

Alérgico

#### Prohibidos

##### Saltes preparados

- Mayonesa
- Salsa holandesa
- Salsa holandesa

Alérgico

##### Condimentos no mencionados en las permitidos

Alérgico

Alérgico

#### Sal

Moderado

#### Azúcar

Moderado



### Aceites, mantequillas y margarinas

#### Preparación

Cruas

#### Permitidos

- Aceite crudo
- Mantequilla

Alérgico

#### Prohibidos

##### Aceites cocinados

- Fritura
- Salteado
- Programado

Alérgico

Alérgico



### Horario

Desayuno

Alérgico

Alérgico

Alérgico

Pregraneado

4

#### Horario

Desayuno

09:00

Almuerzo

13:00

Once

16:00

Cena

21:00

Presiona aquí para añadir

Hora



Guardar cambios  
y generar PDF

**4. Horario:** Esta casilla se puede desmarcar si el régimen no requiere porciones establecidas en un horario determinado.

Para generar el documento, la nutricionista deberá presionar el botón Guardar cambios y generar PDF.



# Previsualización

SUF IN Descargar Volver

**Régimen Liviano**  
 Régimen creado para **Juan López Parra**  
 Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajas grasas saturadas y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación del intestino.

Fecha inicio: / /  
 Fecha término: / /

**Notas**

**Alimentos permitidos ✓**

**Cereales, Legumbres, Papas y Pan**  
 Se permite en preparaciones de postre

- Avena
- Bloccocheilo
- Chuflo
- Fideos
- Galletas de agua
- Galletas de soda

**Frutas**  
 Cocidas

- Durazno
- Frutilla
- Guinda
- Mangrera
- Moromito
- Papaya
- Piña

**Lácteos**

- Leche descremada
- Quesillo
- Queso fresco
- Ricotta sin crema
- Yogurt

**Proteínas y huevo**  
 Desmenuzados a la plancha, parrilla, horno o en albóndigas.

- Atún en agua
- Ave cocida o al horno
- Clara de huevo
- Carne de vacuno desmenuzada
- Jamón cocido sin grasa
- Jamón de pavo

**Verduras**  
 Cocidas

- Aceitilla
- Alcachofa
- Berenjena
- Champiñón
- Champiñón
- Champiñón
- Espárrago
- Espinaca
- Zanahoria

**Prohibidos**

**Legumbres**

- Garbanzos, Lentijas, Porotos

**Frutas crudas y/o meteorizantes**

- Huesillo, Melón, Pepino, Plátano, Sandía, Tuna, Uva

**Frutas con alto contenido de grasa**

- Alcornoque, Almendras, Avellanas, Mami, Nueces

**Quesos maduros**

- Chanco, Mantecoso, Parmosano, Suizo

**Lácteos con grasa**

- Crema, Galletas con crema, Helados, Manteca, Mantecquilla, Margarina

**Carnes condimentadas**

- Arrollado, Cestillar

**Caldos condimentados**

- Flambres y embutidos (excepto permitidos)

**Visceras**

- Mariscos en general (al natural y en conserva)

**Yema de huevo**

**Verduras crudas y/o meteorizantes**

- Ají, Ajo, Arvejas, Cebolla, Choclos, Coliflor, Habas, Pepino, Pimentón, Repollo, Rabanitos

Página 1 de 2

En esta pantalla la nutricionista puede revisar el documento, hacer zoom, descargarlo, o volver a la pantalla anterior.

## 4.7.4 Testeo SUFIN



Fotografía del testeo con Ximena Díaz. Registro propio.

Para el testeo se realizó un usability test con el usuario de la interfaz (nutricionista), el cual consiste en planificar tareas o acciones en un escenario definido, con el objetivo de revisar efectividad, eficiencia y satisfacción en base a la tasa de éxito en la tarea, eficiencia de tiempo, tasa de error, entre otros. Este proceso se realiza mencionando las tareas en voz alta a medida que se van completando (think aloud), y revisando las reacciones del usuario. (Dube, n.d.). Para el testeo, se utilizó el prototipo realizado en Figma, con registro de zoom en dos casos de testeo, y registro de grabadora en el tercer testeo.

A continuación se mencionan comentarios obtenidos durante el testeo.

*“Para calcular el IMC usamos peso y talla al cuadrado, así que esas variables debería poder introducirlas. El sistema debería calcularme de inmediato el IMC en base a lo que yo escriba.”*

*“No se habla de textura generalmente, sino que de consistencia. Consistencia blanda. Blando liviano. Líquido, hídrico. Calorías corresponde a requerimientos, así que debería estar en 1, cuando hago la evaluación nutricional.”*

*“Faltaría la equivalencia de porción si es que el régimen requiere porciones, por alimento.”*

el evitar y preferir cierto tipo de cualidades del mismo.

TIPO DE ALIMENTO	EVITE	PREFIERA
<b>Carnes rojas y aves</b> <b>Huevo</b>	Carnes rojas altas en grasa (lomo vetado, osobuco, huachalomo, plateada, etc)  Carnes procesadas, embutidos, generalmente envasados (paté, prieta, longaniza, chorizo, salame, salchichas, mortadela, jamón crudo, etc)  Carnes de ave con grasa y piel  Carne de cordero y cerdo	Cortes de carnes rojas bajas en grasa, llamadas "magras", como por ejemplo: posta rosada, posta negra, filete, lomo liso, carne molida 3%, asiento, entre otras.  Pollo o pavo sin grasa y sin piel  Huevo se puede consumir 3 veces a la semana pero NO frito.
<b>Pescados</b>	Conservas de pescado	Pescados al natural altos en grasa: atún, salmón, trucha, sardina, caballa, anchoa, jurel, albacora, mero. (SIEMPRE CONSUMIR NO FRITO). Se recomienda consumir al menos 2 veces a la semana.  Otros pescados blancos pueden ser consumidos de igual forma, natural y no frito. No están prohibidos pero idealmente preferir los anteriormente mencionados.



Fotografía del testeo con Antonia Barahona. Registro propio.

*“Para las porciones hago un requerimiento, cálculo de cuánto alimento requiere el paciente, aporte nutricional indicado, y de ahí las calorías.”*

*“La preparación para un paciente con hernia inguinal no es la misma que para uno con úlcera digestiva, la fruta podrá ser cruda para el de la hernia pero no para el de la úlcera.”*

Antonia hizo comentarios al respecto de los grupos de alimentos, mencionando que podría añadirse grupos de nuevas categorías de alimentos para ser más específico, y sugirió no mantener bebestibles y condimentos como una sola categoría. Ximena comentó de similar manera, indicando que los aceites, mantequillas y margarinas tenían que tener su propia categoría. Esto debido a que

Antonia hizo comentarios al respecto de los grupos de alimentos, mencionando que podría añadirse grupos de nuevas categorías de alimentos para ser más específico, y sugirió no mantener bebestibles y condimentos como una sola categoría. Ximena comentó de similar manera, indicando que los aceites, mantequillas y margarinas tenían que tener su propia categoría. Esto debido a que hay regímenes que exigen el consumo de aceite crudo.

Se realizaron cambios en base al testeó, para ajustar las variables correspondientes. Para usabilidad, se cambió el lugar donde se seleccionan o deseleccionan los horarios de las porciones, y fue puesto como opción dentro de la información del régimen, debido a que durante el testeó, ninguna de las

participantes interactuó con este botón. Se justifica además tenerlo al momento de comenzar a crear el régimen, más que mantenerlo en el lugar original.

Los campos de información personal fueron ampliados a talla, peso, y edad para que el sistema pudiera realizar los cálculos de IMC y Necesidades Energéticas Diarias al rellenar estos campos. Debido a que esta interfaz está orientada a generar instrucciones postoperatorias ambulatorias o durante el alta hospitalaria, y no con uso intrahospitalario, no se amplió la cantidad de cálculos dentro de la interfaz, y se definió una dieta estándar basada en 2000 kcal para el desarrollo de la versión de la pauta general, cuando no lleva porciones calculadas.

## Conclusiones y hallazgos

### “...EL SISTEMA PODRÍA AMPLIARSE A FUTURO PARA OTROS TIPOS DE CIRUGÍA”

Antonia Barahona, nutricionista del área de cirugía de Clínica Las Condes

Los comentarios respecto al proyecto fueron positivos, siendo aprobado por las tres participantes del testeo, comentando que sería interesante ampliar el uso a otras áreas de nutrición.

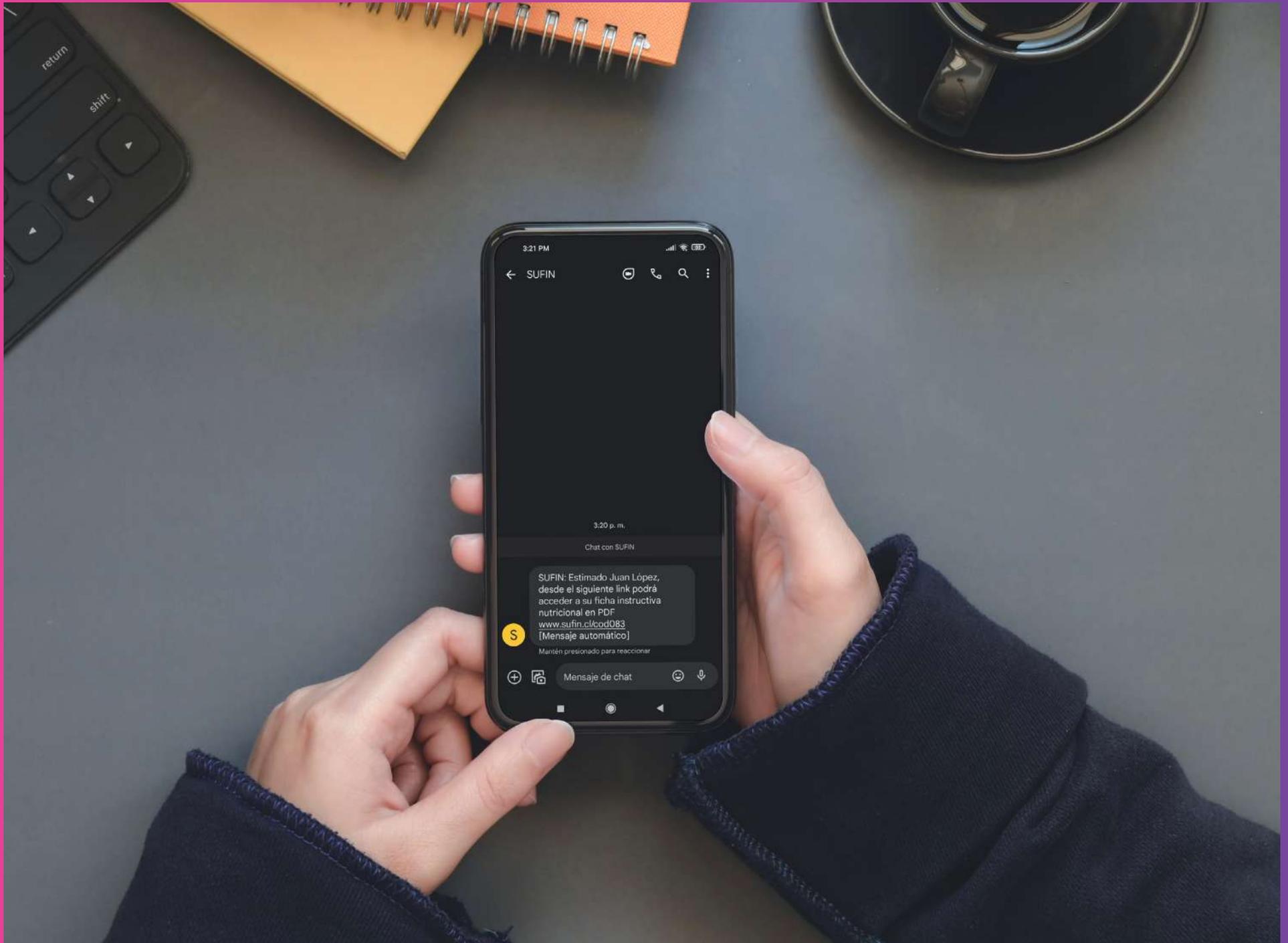
*“Siempre me ha complicado mucho armar los regímenes...hay que escribir encima, tachar, y cuesta a veces darse a entender cuando hay que crearlos así. Un programa así facilitaría mucho las cosas.”* Erika Santander

*“¡Buenísimo proyecto! En el hospital donde trabajo están implementando un sistema de minutas ahora, pero algo así como lo que estás desarrollando no existe. Es ideal para el ambulatorio, y definitivamente podría desarrollarse para el área intrahospitalaria”.*  
Ximena Díaz

*“Puedo hacer los cálculos, pero de aquí a que pueda explicarle a un paciente las porciones, sobretodo en pacientes coronarios, no voy a estar ni diez, ni quince minutos, al menos media hora para poder explicarle todo...el sistema podría ampliarse a futuro para otros tipos de cirugía.”* Antonia Barahona.

## 4.8 Prototipo final









Editor

Base de datos

Archivo

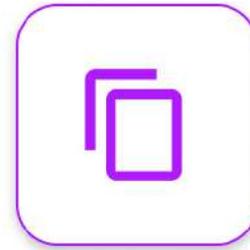
Hola, Erika S.  
Ir al perfil



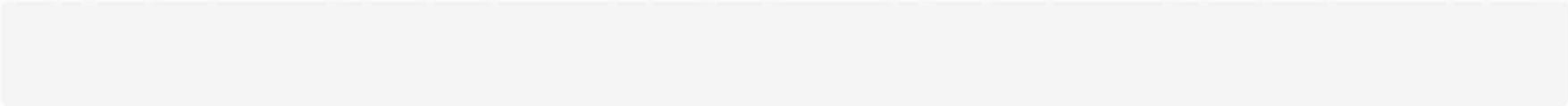
Crear nuevo



Continuar  
guardado



Crear en base  
anterior



1  
Información personal

Nombre paciente

RUT

Talla

Peso

Edad

Género

IMC

Necesidades energéticas

Diagnóstico nutricional

Diagnóstico médico

Comorbilidad

Requerimiento porciones  No

Tipo de régimen

Consistencia

2  
Información del régimen

3  
Grupos de alimentos



Cereales, legumbres, papas y pan

3  
Grupos de alimentos



Cereales, legumbres, papas y pan

Preparación

Se permite en preparaciones de postre

Permitidos

- Arroz
- Avena
- Bizcochuelo
- Chuño
- Fideos
- Galletas de agua
- Galletas de soda
- Maicena
- Pan
- Sémola
- Añadir

Prohibidos

Legumbres

- Garbanzos
- Lentejas
- Porotos
- Añadir

Añadir preparación

Añadir alimento



Frutas

Preparación

Cocidas

Permitidos

- Durazno
- Frutilla
- Guinda
- Manzana
- Membrillo
- Papaya
- Piña
- Añadir

Prohibidos

Frutas crudas y/o meteorizantes

- Huesillo
- Melón
- Pepino
- Plátano
- Sandía
- Tuna
- Uva
- Añadir

Frutas con alto contenido graso

- Aceitunas



### Lácteos

Preparación Ninguna

#### Permitidos

- Leche descremada
- Quesillo
- Queso fresco
- Ricotta sin crema
- Yogurt
- Añadir

#### Prohibidos

- Quesos maduros
- Chanco
- Mantecoso
- Parmesano
- Suizo
- Añadir
- Lácteos con grasa
- Cremas
- Galletas con crema
- Helados
- Manteca
- Mantequilla
- Margarina
- Añadir
- Añadir preparación



### Proteínas

Preparación Desgrasada, a la plancha, parrilla, horno o en albóndigas.

#### Permitidos

- Atún en agua
- Ave cocida o al horno
- Clara de huevo
- Carne de vacuno desgrasada
- Jamón cocido sin grasa
- Jamón de pavo
- Pechuga de pavo sin piel
- Pescado
- Añadir

#### Prohibidos

- Carnes condimentadas
- Arrollado
- Costillar
- Añadir
- Caldos condimentados
- Añadir
- Fiambres y embutidos (excepto permitidos)



### Verduras

Preparación Cocidas

#### Permitidos

- Acelga
- Alcachofa
- Berenjena
- Cilantro (Aliño)
- Champiñón
- Espárrago
- Espinaca
- Zanahoria
- Zapallo
- Zapallo italiano
- Palmito
- Perejil (aliño)
- Poroto verde
- Añadir

#### Prohibidos

- Verduras crudas y/o meteorizantes
- Aji
- Ajo
- Arvejas
- Cebolla
- Choclos
- Coliflor
- Habas
- Pepino
- Pimentón
- Repollo
- Rábanos
- Añadir
- Añadir preparación



### Condimentos

#### Permitidos

- Eneldo
- Estragón
- Gelatinas
- Limón
- Mermeladas sin semilla
- Miel de abejas
- Miel de palma
- Romero
- Salvia
- Añadir

#### Prohibidos

- Salsas preparadas
- Mayonesa
- Salsa holandesa
- Salsa holandesa
- Añadir
- Condimentos no mencionados en los permitidos
- Añadir
- Añadir preparación

#### Sal

Moderado

#### Azúcar



Aceites, mantequillas y margarinas

Preparación

Permitidos

- Aceite crudo
- Manjar
- Añadir

Prohibidos

- 
- Fritura
- Salteado
- Pregraneado

Desayuno

Almuerzo

Once

Cena

Presiona aquí para añadir



Guardar cambios y generar PDF



Lácteos



Verduras



Proteínas



Condimentos



Aceites, mantequillas y margarinas

NUEVA CATEGORÍA



### Régimen Liviano

Régimen modo para **Juan López Pérez**

Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajo grado de saturación y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación al intestino.

Alta fibra

Fecha de revisión

Notas

Alimentos permitidos ✓	Prohibidos
<b>Cereales, Legumbres, Pastas y Pan</b> Se permite en preparación de pasta	<b>Legumbres</b> Garbanos, Lentejas, Frijoles
<b>Frutas</b> Cereales	<b>Frutas crudas y/o desmenuzadas</b> Nueces, Almonds, Naranja, Piña, Lima, Semilla, Tuna, Pera
<b>Líquidos</b>	<b>Frutas con alto contenido graso</b> Aguacate, Almendra, Avellanas, Mandarina, Nueces
<b>Proteínas y huevo</b>	<b>Quesos maduros</b> Cheddar, Mantecoso, Parmesano, Queso
<b>Verduras</b>	<b>Lácteos con grasa</b> Crema, Galletas con crema, Helado, Mantequilla, Margarina
	<b>Carnes</b> Condimentadas, Asados, Costillas
	<b>Caldos/condimentados</b> Fideos y sopas (excepto permitidos)
	<b>Visceras</b> Mielame en general (al natural y en conserva), Temo de huevo
	<b>Verduras crudas y/o desmenuzadas</b> Ajo, Arvejas, Cebolla, Choclos, Coliflor, Frijoles, Pimientos, Pepino, Zanahoria

Página 1 de 2

Teléfono paciente

Enviar

Previsualizar documento



Editor

Base de datos

Archivo

Hola, Erika S.  
Ir al perfil



## Archivo

Buscar por rut o fecha



RUT ▾

Nombre ▾

Fecha ▾

19.539.412-1	Sonia Acevedo	15/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
11438838-6	Nancy de las Heras	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
16338093-5	Julen Diaz	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
17431847-6	Elisabeth Ali	10/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
8258734-9	Juan-Francisco Heredia	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
9319748-8	Alberto Huertas	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
18493981-9	Aday Gimenez	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
9474346-k	Aya Medina	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
15565460-0	Micaela Lara	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
11866495-7	Ramona Amor	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
10439052-8	Adriana Sampedro	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>
9832752-5	Valeria Talavera	09/05/2020	<a href="#">Ver documento</a>



Descargar

Volver



### Régimen Liviano

Régimen creado para **Juan López Parra**

Los alimentos descritos tienen fácil digestión, bajas grasas saturadas y se evitan alimentos que generan hinchazón e irritación del intestino.

Fecha inicio

Fecha término

#### Notas

Empty lined area for notes.

#### Alimentos permitidos ✓

 <b>Cereales, Legumbres, Papas y Pan</b> Se permite en preparaciones de postre	Arroz Avena Bizcochuelo Chuño Fideos Galletas de agua Galletas de soda	Maicena Pan Sémola
 <b>Frutas</b> Cocidas	Durazno Frutilla Guinda Manzana Membrillo Papaya Piña	
 <b>Lácteos</b>	Leche descremada Quesillo Queso fresco Ricotta sin crema Yogurt	
 <b>Proteínas y huevo</b> Desgrasada, a la plancha, parrilla, horno o en albóndigas.	Atún en agua Ave cocida o al horno Clara de huevo Carne de vacuno desgrasada Jamón cocido sin grasa Jamón de pavo	Pechuga de pavo sin piel Pescado
 <b>Verduras</b>	Acelga Alcachofa	Zapallo Zapallo italiano

#### Prohibidos

<b>Legumbres</b> Garbanzos, Lentejas, Porotos
<b>Frutas crudas y/o meteorizantes</b> Huesillo, Melón, Pepino, Plátano, Sandía, Tuna, Uva  <b>Frutas con alto contenido graso</b> Aceitunas, Almendras, Avellanas, Maní, Nueces
<b>Quesos maduros</b> Chanco, Mantecoso, Parmesano, Suizo  <b>Lácteos con grasa</b> Cremas, Galletas con crema, Helados, Manteca, Mantequilla, Margarina
<b>Carnes condimentadas</b> Arrollado, Costillar  <b>Caldos condimentados</b> <b>Fiambres y embutidos (excepto permitidos)</b>  <b>Visceras</b> <b>Mariscos en general (al natural y en conserva)</b>  <b>Yema de huevo</b>
<b>Verduras crudas y/o meteorizantes</b>



Editor

Base de datos

Archivo

Hola, Erika S.  
Ir al perfil



## Guardados

Buscar por rut o fecha



RUT ▾

Nombre ▾

Fecha ▾

19.539.412-1

Sonia Acevedo

15/05/2020

Ver documento

11438838-6

Nancy de las Heras

09/05/2020

Ver documento

16338093-5

Julen Diaz

09/05/2020

Ver documento

17431847-6

Elisabeth Ali

10/05/2020

Ver documento

8258734-9

Juan-Francisco Heredia

09/05/2020

Ver documento

9319748-8

Alberto Huertas

09/05/2020

Ver documento

18493981-9

Aday Gimenez

09/05/2020

Ver documento

9474346-k

Aya Medina

09/05/2020

Ver documento

15565460-0

Micaela Lara

09/05/2020

Ver documento

11866495-7

Ramona Amor

09/05/2020

Ver documento

10439052-8

Adriana Sampedro

09/05/2020

Ver documento

9832752-5

Valeria Talavera

09/05/2020

Ver documento

01015170-1

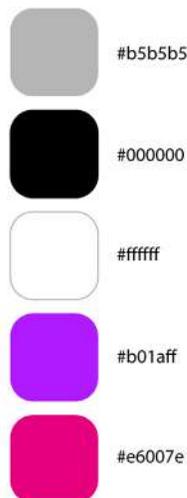
Juan Carlos

10/05/2020

Ver documento



## 5. Identidad gráfica



Texto	Source Sans Pro Regular 10 pts
<b>Subtítulos</b>	<b>Source Sans Pro Bold 12 pts</b>
<b>Títulos</b>	<b>Source Sans Pro Bold 18 pts</b>

Para el logotipo se trabajó con la misma familia tipográfica que la utilizada en la ficha instructiva nutricional, Source Sans Pro, en su formato bold. Se hicieron pruebas de este logo antes de llegar a la iteración final. Se utiliza el elemento de la casilla de la interfaz gráfica para la versión en contraste para el formato impreso, y para la versión digital se utiliza una con un gradiente de luz. Los colores están inspirados en el color del uniforme de las nutricionistas, que es el morado obispo, saturado y con una leve coloración rojiza para la visualización en pantalla.

Es importante mencionar que el morado es el color principal, y deberá aplicarse como contraste en el hover y otros elementos de la interfaz. Se optó por un color blanco con letras negras para tener buena lectura en pantalla, y se utiliza el rosado y gris como colores secundarios.

V.

# Implementación y Cierre

# 1. Implementación

## Aranceles Anuales

El suministro se realiza en plan que se diferencian principalmente por la cantidad de usuarios y horas de soporte.

Plan	Detalles	Valor Mensual
CRM-D	5 Usuarios Productos – WebPay – Soporte 30 horas - URL	UF 6
CRM-C	10 Usuarios Productos – WebPay – Soporte 60 horas - URL	UF 8
CRM-B	30 Usuarios Productos – WebPay – Soporte 100 horas - URL	UF 20
CRM-A	50 Usuarios Productos – WebPay – Soporte Ilimitado - URL	UF 30

Captura de los costos del servicio de almacenamiento y gestión de la información de los pacientes.

Para la ejecución del proyecto se necesita un equipo de trabajo interdisciplinario, para poder articular todas las partes del sistema. Durante el proceso se investigó sobre las bases de datos existentes y, si bien cada establecimiento médico tiene su propio material e información, esta información no es pública o no está desarrollada en un formato adecuado. Para desarrollar una base de datos se necesitaría integrar a una nutricionista para el desarrollo de los regímenes base, en base a cálculos estándar, como lo recomendado por Antonia.

Para el sistema se realizó una cotización a una empresa informática. **Faranox ha implementado sistemas informáticos dentro de laboratorios médicos anteriormente**, por lo que tienen un costo mensual por cantidad de usuarios para un sistema, que

Costos			
Trabajo/plan	Mensual	Anual	Total
<b>Nutricionista</b>	\$700.000	\$2.100.000	
<b>Plan CRM-C</b>	8 UF (\$265.432)	96 UF (\$3.185.188)	
<b>Diseñador</b>	\$800.000	\$2.400.000	
			\$7.685.188

Estructura de costos de implementación.

considera la mantención de servidores, soporte por horas, entre otras prestaciones. Se consideró este equipo para el soporte informático e implementación de la propuesta.

Dentro de la propuesta se incluye también el **diseñador**, que ajustará la propuesta en la medida que la complejidad de los regímenes desarrollados lo amerite, ajustes para la usabilidad, y que el lenguaje gráfico mantenga coherencia entre las partes del sistema.

Para el costo de implementación se tomó en consideración el plan de CRM-C, lo que tendría un costo anual de 96 UF. Para los costos de nutricionista y diseñador se calculó en base a tres meses de trabajo, estimando el salario promedio de **nutricionista**, y el de **diseñador UX**.

## 2. Conclusiones

Recapitulando los objetivos del proyecto, se comprendió que existe un factor motivacional y de estrés en el proceso del alta hospitalaria que afecta en la transmisión de información, que repercute en el bienestar del paciente. Al reconocer la figura del paciente y cuidador como personas que están en distintos niveles de información respecto al proceso de recuperación, se comprenden las variables del comportamiento nutricional durante el alta en el hogar, que influyen en la recidiva.

A través de la iteración de los prototipos, se levantó información relevante al nivel de información que trabajar para mejorar el proceso de transmisión de información, poniendo al nutricionista como parte esencial del sistema que articula el proyecto, y el

testeo fue una herramienta útil para revisar el enfoque de los rediseños.

Se halló buena recepción por parte de los tres usuarios del sistema dentro de los criterios testeados, aunque no se logró trabajar en un contexto específico, se espera que se pueda a futuro implementar como parte del sistema médico de un establecimiento médico específico.

El sistema fue evaluado de forma completa, tanto en la parte análoga como la digital, y con buenos comentarios respecto a cómo implementar o mejorar a futuro.

## 3. Cierre

La elección del tema del proyecto me abrió a un mundo que desconocía, ya que a pesar de verlo cercano, tiene una complejidad que sólo se puede apreciar una vez te acercas a verlo, y es lo que creo es parte del problema, la visualización de la labor del nutricionista es fundamental para comprender que hay diversas áreas de desarrollo, incluso dentro de un contexto específico. Y que hay un mundo de actores que también influyen dentro de esta labor, lo cual me hace apreciar aún más las ganas y esfuerzo que se pone en mejorar.

VI.

# Anexos

# Cotización

Detalle de Planes y Otras Funcionalidades

Planes / Servicios	A	B	C	D
Tienda Virtual	★	★	★	★
Carro de Compras	★	★	★	★
Total Productos	10000	5000	2000	1000
Pago Electrónico Webpay	★	★	★	★
Soporte Anual (Horas)	30 h	20 h	10 h	10 h
Valor hora Adicional Soporte	UF 0.5	UF 0.5	UF 0.5	UF 0.5
Inventario Web	★	★	★	★
Máximo Sucursales	5	3	2	1
Facturación SII	★	★	★	-
Gestor de Clientes	★	★	★	★
Otros Medios de Pago	★	★	★	★
Fotografía de Productos	★	-	-	-
Email Corporativo / URL	★	★	★	★
Sitio Web Empresa	★	★	★	★
Venta Mesón	★	★	★	★
Venta Salón	★	★	-	-
Módulo Compras	★	★	-	-
Otras Funciones ERP	★	-	-	-



## Gestión de Clientes

Gestiona la información de clientes, pedidos, pagos y todo lo relacionado con el servicio de post-venta. Ficha de clientes, registro de servicios, acceso en línea, envío de informes.

## Venta por Mesón y Tienda Virtual

Tienda de Venta de Productos y Servicios en línea desde internet y desde el mesón de sus puntos de venta. Incluye el sitio público para que clientes y usuarios puedan ver y realizar pedidos vía web, con todos los elementos necesarios para las transacciones.

## Catálogo de Productos

Creación y Administración de fichas de productos con detalles de imágenes, descripciones, condiciones de venta, medios de despacho, etc.

## Inventario Web

Todas las transacciones son registradas y vinculadas al módulo inventario integrado en nuestra solución. Esto permite realizar transacciones directas sólo de productos disponibles y dejar en consulta productos sin stock.

## Carro de Compras

Es el selector de productos y servicios que permite el posterior proceso de compra.

## Pagos Electrónicos

Permite recibir pagos electrónicos directamente desde la tienda virtual. Faranox.com incluye la integración WebPay y opciones con diversas pasarelas de pago como Flow, Kipu y Paypal entre muchas otras disponibles en el mercado.



# Resultados encuestas

## Nutrición postoperatoria

¡Hola!

Soy Daniela, para mi proyecto de título estoy investigando los cuidados nutricionales de pacientes tras una operación. Para esto necesito información sobre percepciones respecto a indicaciones médicas y comportamientos de autocuidado nutricional. Esta encuesta la puedes responder tanto si fuiste operado en los últimos tres meses o cuidaste a alguien que fue intervenido en cirugía en los últimos tres meses.

La encuesta toma aprox. 5 minutos.

Toda la información es completamente confidencial y será utilizada solo con fines académicos.

¡Muchas gracias por tu participación!

#1

**Encuesta:** <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf-tPpPlvjQQLhfrrOqZrWia2vcClItUkoH5WuiaSNSuAXOeJaw/viewform>

**Respuestas:** <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1vLE2r4lLKSQJc79MK2v6PdOL8ATOOeXzrkcaWOqGAc/edit?resourcekey#gid=1782412771>

## Testeo de ficha nutricional

¡Hola!

para mi proyecto de título estoy investigando los cuidados nutricionales de pacientes tras una operación, y este formulario es para testear la comprensión y lectura de un régimen alimentario. La encuesta toma aprox. 3 minutos y me ayudaría mucho si pudieras responderla, ¡Muchas gracias por tu participación!

#2

**Encuesta:** [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL-Sep-5K\\_w8KJTzC0W7tur9xWrKB9ZuMoxq4d5Vmp9lEJHuoamg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL-Sep-5K_w8KJTzC0W7tur9xWrKB9ZuMoxq4d5Vmp9lEJHuoamg/viewform)

**Respuestas:** [https://docs.google.com/spreadsheets/d/16HAtcUoSiG2vE1KH4usgtSZk2KwH-R4\\_y9F6x-LrJw4?resourcekey=&usp=forms\\_web\\_b#gid=327163966](https://docs.google.com/spreadsheets/d/16HAtcUoSiG2vE1KH4usgtSZk2KwH-R4_y9F6x-LrJw4?resourcekey=&usp=forms_web_b#gid=327163966)



# Referencias

## Fuentes Primarias

- Acevedo F, Alberto, León S, Jorge, & García P, Gabriel. (2015). HERNIA INGUINAL RECIDIVADA: TRATAMIENTO AMBULATORIO CON ANESTESIA LOCAL POR LA VÍA ABIERTA ANTERIOR. *Revista chilena de cirugía*, 67(5), 511-517. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262015000500008>
- Alimentación post cirugía bariátrica. (n.d.). Retrieved July 1, 2022, from [https://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Otros/pdfs/RevistaAlimentacion\\_pdf/plan-alimentacion-1-mes\\_Separado.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Otros/pdfs/RevistaAlimentacion_pdf/plan-alimentacion-1-mes_Separado.pdf)
- Astudillo, J., & Albornoz, D. (2022). Compendio de alimentación perioperatoria más común en el paciente quirúrgico.
- Babich, N. (18 de octubre de 2019). Xd Adobe Ideas. Obtenido de <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/user-centered-design/>
- Bravo, P., & Dois, A. (2021). El usuario y el personal de salud: causas y soluciones para una relación asimétrica - CIPER Chile. CIPER ACADÉMICO. [https://www.ciperchile.cl/2021/03/11/el-usuario-y-el-personal-de-salud-causas-y-soluciones-para-una-relacion-asimetrica/#\\_ftn15](https://www.ciperchile.cl/2021/03/11/el-usuario-y-el-personal-de-salud-causas-y-soluciones-para-una-relacion-asimetrica/#_ftn15)
- Brey, P. (2015). Design for the Value of Human Well-Being. In J. van den Hoven, P. Vermaas & I. van de Poel (Eds), *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design. Sources, Theory, Values and Application Domains* (pp. 365-382). Springer.
- Chaib, F. (4 de septiembre de 2019). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/04-09-2019-stronger-focus-on-nutrition-within-health-services-could-save-3.7-million-lives-by-2025>
- Dance, J. (2016). UI/UX Principle #23: Flatter Navigation is Better Than Deeper Navigation - Fresh Consulting. <https://www.freshconsulting.com/insights/blog/uiux-principle-23-flatter-navigation-is-better-than-deeper-navigation/>
- Dube, S. (n.d.). A Guide To Usability Testing Procedure And Creating Tasks For Successful Usability Testing. Retrieved July 6, 2022, from <https://www.invespcro.com/blog/usability-testing-procedure-tasks/>
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos. Roma, FAO.
- Fuentes, Z., López, S., y Salazar, M. (2014). Consideraciones de la respuesta fisiológica al estrés quirúrgico. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 13(2), 136-146. Recuperado en 13 de diciembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182014000200005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182014000200005&lng=es&tlng=es).
- Gazitúa, R. (2007) La Ficha Clínica del hospital. Manual de Semiología. <http://publicacionesmedicina.uc.cl/ManualSemiologia/070FichaClinHospital.htm>
- González A., Alejandro, Zamora H., Maximiliano, Contreras C., José Ignacio, y Ibacache F., Mauricio. (2018). Cirugía ambulatoria: ¿Qué hacer en el período posoperatorio? Desde el término de la cirugía hasta el control domiciliario. *Revista chilena de cirugía*, 70(5), 474-479. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262018000500473>
- Guía de uso Registro de Epicrisis Electrónica. (2013, August 8). <https://docplayer.es/39217983-8-de-agosto-de-registro-de-epicrisis-electronica-casr-pagina-1-de-12.html>
- Ho, T. (2019). User-centered design: Definition, examples, and tips. Invision. <https://www.invisionapp.com/inside-design/user-centered-design-definition-examples-and-tips/>

- Kaufmann, B., Drack, M., Steinlin, M., Bigi, S., & Scheuermann, A. (2017). Picture sheets as visual aids for medical consultations. *Information Design Journal*, 23(3), 290–309.
- Larson, T. (2011). About Design for Wellbeing. *Design for Wellbeing*. Recuperado el 20 de noviembre de 2021, de <https://www.designforwellbeing.org/?p=842>
- Ley N° 19.628. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 22 de junio de 2022. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039348&idVersion=2021-10-21&idParte=> (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022)
- Ley N° 20.584. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 22 de junio de 2022. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039348&idVersion=2021-10-21&idParte=> (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022)
- Martin, B., y Hanington, B. (2012). *Universal Methods of Design*. Rockport publishers.
- Méndez, Y., Ramírez, A., del Río, L., & Sánchez, A. (2011). *Guía de Atención Nutricional del Paciente Quirúrgico con Algunas Patologías del Tracto Intestinal*. *Guía de Atención Nutricional Del Paciente Quirúrgico Con Algunas Patologías Del Tracto Intestinal*.
- Ministerio de Salud. (2018). Consideraciones sobre rendimientos de atención ambulatoria.
- Moya T., Jessica. (2019). Coaching nutricional y motivación para el cambio de conducta alimentaria. *Revista chilena de nutrición*, 46(1), 73-80. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182019000100073>
- Palacio, Ana Cristina, Vargas, Paula, Ghiardo, Daniela, Rios, María José, Vera, Gloria, Vergara, Cesar, Gabarroche, Roberto, Rubilar, Jacqueline, Reyes, Alejandra, Alamos, Mirelly, y Cosentino, Marcela. (2019). Primer consenso chileno de nutricionistas en cirugía bariátrica. *Revista chilena de nutrición*, 46(1), 61-72. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182019000100061>
- Sánchez C., Andrés, y Papapietro V., Karin. (2017). Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS). *Revista médica de Chile*, 145(11), 1447-1453. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017001101447>
- Sneberger, J. R., Werner Feris, K., Court Acevedo, F., y Sepúlveda Dellepiane, R. (2016). *Manual de Cirugía*. Santiago, Chile: Universidad de los Andes. Obtenido de <https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2020/02/Manual-de-Cirurgia-UANDES.pdf#page=22&zoom=100,29,42>
- Sriram, K., Sulo, S., VanDerBosch, G., Kozmic, S., Sokolowski, M., Summerfelt, W.T., Partridge, J., Hegazi, R. y Nikolich, S. (2018), Nutrition-Focused Quality Improvement Program Results in Significant Readmission and Length of Stay Reductions for Malnourished Surgical Patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 42, 1093-1098. <https://doi.org/10.1002/jpen.1040>
- Universidad Santo Tomás (2018) Clasificación de las cirugías -Rol enfermería. *StuDocu*. Recuperado el 20 de diciembre 2021, de <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-santo-tomas-chile/gestion-del-cuidado-en-adulto-y-adulto-mayor-hospitalizado-quirurgico/clasificacion-de-las-cirugias-rol-enfermeria/5288355>
- WordPress for Hospitals in 2022 - ILOVEWP. (n.d.). Retrieved July 6, 2022, from <https://www.ilovewp.com/resources/medical/wordpress-for-hospitals/>

## **Fuentes secundarias**

Antonia Barahona (2022). Técnica aplicada. Entrevista experto Nutricionista área cirugía. Test de usabilidad interfaz SUFIN. Testeo ficha de instrucciones nutricionales.

Paulina Bravo (2022). Técnica Aplicada. Entrevista experto Investigación del Cuidado Centrado en la Persona de la Escuela de Enfermería UC.

Jimena Díaz (2022). Técnica aplicada. Entrevista experto Nutricionista área cirugía. Test de usabilidad interfaz SUFIN. Testeo ficha de instrucciones nutricionales.

Sara Riveros (2022). Técnica Aplicada. Entrevista experto Diseñadora, Investigadora LIP UC.

Noelia Rojas (2022). Técnica Aplicada. Entrevista experto Enfermera área perioperatorio, Jefe departamento de Salud del Adulto y Senescente de la Escuela de Enfermería UC.

Erika Santander (2022). Técnica Aplicada. Entrevista experto Nutricionista área cirugía.

Gisela Soto (2021). Técnica Aplicada. Entrevista experto Nutricionista. Test de usabilidad interfaz SUFIN. Testeo ficha de instrucciones nutricionales.