



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“INNOVACIÓN DE DIETAS HOSPITALARIAS UTILIZANDO
TEXTURIZANTES”

Autor

Ricardo Javier Paredes Calero

Año
2019



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“INNOVACIÓN DE DIETAS HOSPITALARIAS UTILIZANDO
TEXTURIZANTES”

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

Profesora Guía

Andrea Carolina Aleaga Figueroa

Autor:

Ricardo Javier Paredes Calero

Año

2019

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo “Innovación de dietas hospitalarias utilizando texturizantes”, a través de reuniones periódicas con el estudiante, Ricardo Javier Paredes Calero, en el periodo 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Andrea Carolina Aleaga Figueroa
Licenciada en Nutrición Humana
CC. 1716151673

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, “Innovación en dietas hospitalarias implementando texturizantes”, de Ricardo Javier Paredes Calero, en el octavo semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Nicolás Alejandro Rodríguez
Licenciado en Artes Culinarias
C.C. 0909460958

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Ricardo Javier Paredes Calero
CC. 1719181495

AGRADECIMIENTOS

Se lo debo en su totalidad a mis padres, que, aunque separados cada uno hizo un esfuerzo gigantesco para que pudiera culminar mi carrera y no podría estar más agradecido.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a la Dra. Stefany Gabela, por haberme apoyado desde un principio cuando mi tesis era una simple idea de proyecto. Me supo escuchar, aconsejar y darme ánimos para seguir adelante. Pero entre todo el respaldo que me ha brindado, me gustaría resaltar la pasantía en Nueva Clínica Internacional. Gracias a su recomendación me fue posible realizar una investigación de campo, lo cual aportó una gran cantidad de información y datos sumamente importantes a mi tesis. Por otro lado, me gustaría agradecer a mi amiga Shakira Galarza que con mucha paciencia se tomó el trabajo de leer el proyecto y de revisar la redacción, aportando correcciones y consejos imprescindibles. De igual manera, dedico esta tesis a mi tutora la Nut. Andrea Aleaga, quien me ha guiado durante este transcurso y me ha instruido en el amplio campo de la nutrición.

RESUMEN

El proyecto abarca una breve recopilación de la historia de la nutrición y de la gastronomía, para así resaltar los increíbles cambios y avances por los que han pasado. Sin embargo, la alimentación dentro de los hospitales no ha sufrido cambios significativos en los últimos años dentro de la ciudad de Quito. Debido a este antecedente se ha planteado como objetivo el introducir alimentos y decoraciones innovadoras para cambiar el concepto que se tiene de la comida de los hospitales. Tras una investigación de campo realizada en la Nueva Clínica Internacional se ha obtenido como resultado una serie de propuestas gastronómicas para modernizar y transformar la alimentación dentro de los hospitales. Lo que se busca con este proyecto es otorgarle más protagonismo a la alimentación durante la recuperación del paciente, debido a que dicho sustento cumple un papel importante en la evolución del enfermo y con una alimentación mejor presentada, con color y movimiento, ésta podría ser más rápida.

ABSTRACT

This project comprises a brief recompilation of the history of nutrition and gastronomy to highlight the changes and development they've been thru. Nevertheless nutrition inside hospitals in Quito hasn't suffered significant changes in the last few years. Because of this antecedent it has been determined as an objective to introduce innovative food and decorations alternatives to change the perspective people have about the food in the hospitals of Quito. After a research, which took place in Nueva Clínica Internacional hospital, it has been possible to generate a series of gastronomical alternatives to modernize, in a certain way, and transform the nutrition system used in hospitals. The aim of this project is to give more importance to the food and the nutrition during the recovery time of the patients, because with a more colorful and joyful food it can be shorter.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	2
Definición de nutrición:	2
Orígenes de la nutrición:	2
Tasa de morbilidad en la provincia de Pichincha	4
Institución de las dietas en los hospitales:	5
Principales problemas nutricionales en el Ecuador	6
Organismos que regulan a los hospitales y a sus cocinas	8
Cocinas hospitalarias	9
Elaboración de dietas nutricionales basadas en la Organización Mundial de la Salud (WHO)	11
Dietas utilizadas en hospitales dentro de la ciudad de Quito	13
Gastronomía molecular:	15
2. CAPÍTULO II DIETAS HOSPITALARIAS EN LA CLÍNICA INTERNACIONAL.....	20
Economía.....	24
Conceptualización del producto	24
Toxicología de texturizantes a utilizar	24
Diseño experimental.....	26
Análisis nutricional (en gramos)	34
Experimentación.....	37
Validación	42
3. CAPÍTULO III. PROPUESTA.....	46
RECETAS.....	49
Diagrama de flujo de las recetas a presentar.....	54

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
4.1. Conclusiones.....	61
4.2. Recomendaciones.....	62
REFERENCIAS	63
ANEXOS	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Morbilidad hospitalaria	5
Figura 2. Gelatina de coco	37
Figura 3. Corvina Gaudí cruda	37
Figura 4. Corvina Gaudí emplatado con puré de camote y salsa de pescado cítrica	38
Figura 5. Gelatina blanda de frutos rojos decorado con frambuesas y menta .	38
Figura 6. Higos	39
Figura 7. Miel de romero	39
Figura 8. Mezcla de puré de papa con metil.....	40
Figura 9. Gnocchis de papa con metil servidos en plato de barro con salsa pomodoro	40
Figura 10. Pre montaje de la natilla de vainilla	41
Figura 11. Montaje 1 de natilla de vainilla con galleta sablè de chocolate (dieta general)	41
Figura 12. Montaje 2 de natilla de vainilla con crocante inflado de morocho, bajo en grasa y sodio.	42
Figura 13. Brian Joseph Montenegro Cáceres	43
Figura 14. Gnocchi pomodoro	44
Figura 15. Corvina Gaudí	44
Figura 16. Gelatina blanda de frutos rojos	45
Figura 17. Natilla de vainilla	45
Figura 18. Texturizantes gastronómicos	46
Figura 19. Gnocchi de metil.....	48
Figura 20. Diagrama de Flujos	54
Figura 21. Gelatina blanda de frutos rojos	55
Figura 22. Higos con gelatina de miel caramelizada	56
Figura 23. Gelatina de coco	57
Figura 24. Natilla de vainilla	58
Figura 25. Corvina Gaudí	59
Figura 26. Croquetas de hongos y vegetales	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ecuaciones para estimar el GER de acuerdo al género/edad.....	12
Tabla 2 Dieta hipo sódica estricto ejemplo.....	13
Tabla 3 Dieta blanda ejemplo.....	14
Tabla 4 Dieta fraccionada para diabéticos ejemplo.....	14
Tabla 5 Cuadro de elaboraciones con texturizantes	17
Tabla 6 Dosificación de gelificantes	19
Tabla 7 Dietas hospitalarias en la Nueva Clínica Internacional.....	22
Tabla 8 Análisis nutricional Ñoquis de papa.....	34
Tabla 9 Análisis nutricional Preparación Gelatina blanda de frutos rojos.....	34
Tabla 10 Análisis nutricional Preparación Higos con gelatina de miel caramelizada	34
Tabla 11 Gelatina de coco.....	34
Tabla 12 Natilla de vainilla	35
Tabla 13 Corvina Gaudi	35
Tabla 14 Croquetas de hongos y vegetales	36
Tabla 15 Avena con leche vegetal	36
Tabla 16 Producto	47

INTRODUCCIÓN

“La alimentación hospitalaria beneficiará al paciente solo si es lo suficientemente atractiva como para asegurar un consumo adecuado” (León. 2004). Es importante darle un giro radical a la alimentación dentro de los hospitales. Se pueden ofrecer platos muy atractivos y diferentes, con personalidad, color, movimiento y textura sin alejarse de la estructura original de las dietas y cumpliendo con la finalidad de dichos alimentos la cual es proveer de nutrientes al paciente. El objetivo fundamental de este proyecto es introducir alimentos y decoraciones innovadoras utilizando productos y técnicas apropiadas para así renovar la idea de las dietas hospitalarias. El proyecto fue abordado tras una investigación de campo en Nueva Clínica Internacional donde se pudo observar y participar de la preparación de los alimentos para los pacientes internos de la clínica.

1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Definición de nutrición:

McLaren (2000) nos dice que:

Se conoce como nutrición al proceso biológico a partir del cual el organismo asimila los alimentos y los líquidos necesarios para el crecimiento, funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales. No obstante, nutrición también es la parte de la medicina que se ocupa del estudio de la mejor relación entre los alimentos y la salud. En sentido más estricto, la nutrición es un proceso y puede definirse como aquel proceso mediante el cual el organismo utiliza al alimento. La nutrición en otras palabras, el estado nutricional, es el estado del organismo producido por dicho proceso y es una consecuencia del equilibrio entre el aporte y el consumo de nutrientes.

El proceso de la nutrición es complejo e incluye la digestión, absorción, transporte, almacenamiento, metabolismo y eliminación de los múltiples componentes que forman las diversas dietas que nosotros denominamos alimento. El objetivo de este es la conservación de la vida, crecimiento, reproducción, funcionamiento normal de los órganos y producción de energía (pp. 1-2)

Orígenes de la nutrición:

“Deja que la comida sea tu medicina y la medicina sea tu alimento” (Hipócrates, 400 a.C).

La nutrición se remonta a tiempos prehistóricos con la aparición del hombre sobre la tierra cuando este se veía obligado a adaptarse a los alimentos que tenía a disposición y que eran fáciles de obtener. Con el pasar del tiempo el hombre fue asentándose y su alimentación se vio afectada geográficamente, obteniendo diferentes tipos de alimentos provenientes de la tierra, y ya no solo de la caza.

La alimentación es de vital importancia para mantener una armonía con el cuerpo, y ha sido la causante de todos los cambios físicos que ha sufrido el hombre a lo largo de su historia. Desde la antigüedad ya se percataron de la importancia de la nutrición, donde destacan los estudios médicos de Hipócrates (460-330 a.C.), quien consideró al cuerpo humano como un todo. Así, define a la enfermedad como un desequilibrio entre lo que llamó “Humores líquidos del cuerpo” (sangre, flema, bilis). Para retomar dicho equilibrio (armonía) Hipócrates recomendaba el uso de ciertas plantas medicinales y una buena alimentación.

Con el transcurso de la historia los manuscritos de la época clásica se fueron perdiendo y con ellos parte de su conocimiento, sin embargo, no fue hasta finales del siglo XVIII que aparecen los primeros vestigios científicos de la nutrición de la mano del científico francés Antoine Lavoisier, conocido como padre de la química moderna y precursor de la nutrición. Con su teoría de la combustión y descartando totalmente la antigua teoría de flogisto, Lavoisier formula la ecuación de balance energético. (Carrasco, 2012).

Ecuación 1 ecuación de balance energético

$$\mathbf{ED = PC+BE}$$

ED: Energía disponible del alimento

PC: producción de calor corporal

BE: balance energético

Esta ecuación demuestra la ley de la conservación de energía que nos dice que la energía no se crea ni se destruye pero se puede transformar. Denominada, primera ley de la termodinámica. Si se analiza, los seres vivos presentan un constante flujo de energía, es decir, son sistemas termodinámicos abiertos, por esta razón, esta ecuación fue clave para la investigación y avances de la nutrición (Lavoisier, 1780).

El Dr. Wilbur Olin Atwater es considerado el padre de la nutrición en América. A finales del siglo XIX abrió la primera investigación de nutrición, creando las primeras dietas, basándose en estudios de gente de raza negra y familias mexicanas. Con la ayuda del físico B. Rosa construyó el primer calorímetro, logrando medir la cantidad de energía que necesita ingerir el cuerpo. En dicha época sólo se conocía que la grasa y los carbohidratos aportan energía y las proteínas aportan a los tejidos musculares, pero prácticamente no se conocía nada acerca de las vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para subsistir. Investigación que logró ampliar Atwater (United States Department of Agriculture, 2016).

Tasa de morbilidad en la provincia de Pichincha

Se define a la morbilidad como un dato demográfico que cumple con la función de dar a conocer la cantidad de individuos que padecen de una enfermedad específica en un tiempo y espacio determinado.

En el caso de provincia de Pichincha, según la Dirección Nacional de Estadísticas y Análisis de información de Salud, las principales enfermedades causantes de hospitalización son las siguientes (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015):

1. Colelitiasis.
2. Apendicitis aguda.
3. Neumonía.
4. Trastornos del sistema urinario.
5. Otra atención médica.
6. Cálculos del riñón y del uréter.
7. Leiomioma del útero.
8. Fractura de la pierna, inclusive del tobillo.
9. Trastornos de la nariz y de los senos paranasales.
10. Fractura del antebrazo.
11. Hernia inguinal.

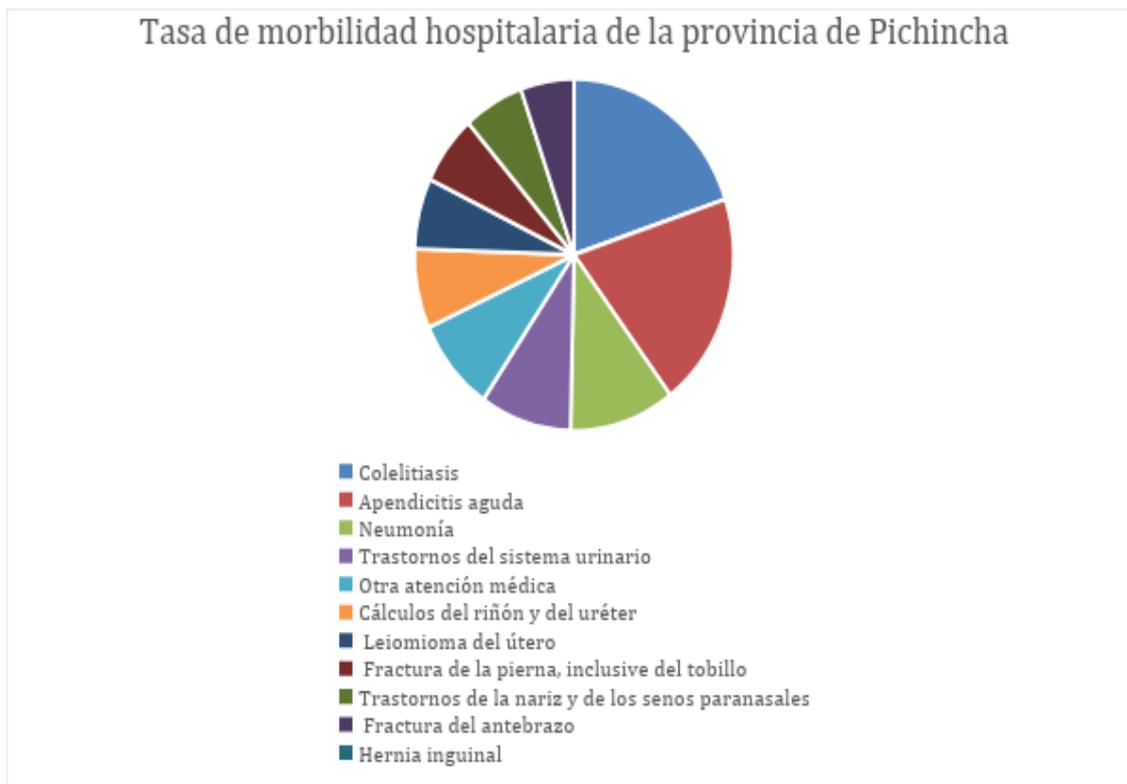


Figura 1. Morbilidad hospitalaria

Tomado de: DNEAIS, Morbilidad Pichincha

Elaboración: Dirección Nacional de Estadísticas y Análisis de información de Salud (DNEAIS).

Institución de las dietas en los hospitales:

Muchos años antes de Cristo ya se establecieron centros de curación en Grecia, India, Egipto y posteriormente en el imperio Romano, citando a las culturas con mayores avances en el tema y, siendo India la más representativa en cuanto a infraestructura y organización de hospitales, primitivos, por así decirlo, los cuales contaban con características muy similares a la de los hospitales modernos, entre las que se encuentran el buen trato al paciente y la distribución de fruta fresca y vegetales. (Paredes, 2016).

Con el pasar de la historia y la expansión del cristianismo los hospitales fueron evolucionando. Uno de los hospitales medievales más representativos fue el *Hôtel Dieu* de París. “Nosotros tenemos en París un hospital único en su

género; ese hospital es el *Hôtel-Dieu*, en el que se atiende a cualquier hora sin excepción de edad, sexo, país, religión; fiebres, diarreas, contagiosos y no contagiosos, a los locos susceptibles de tratamiento, a las mujeres, a los niños y a las embarazadas; es el hospital de los hombres y los enfermos” (Tenon, p.46. 1788. Como se citó en Morales, Berrocal. 2013). En este hospital ya se manejaba de mejor manera la alimentación dirigida a sus pacientes, pero aún no se preparaban dietas especiales para los diferentes casos que presentaban sus pacientes (Morales, 2013, p. 46).

En el siglo XIX comenzaron las primeras investigaciones sobre la nutrición y así fueron apareciendo las primeras dietas basadas en calorías, sin embargo, estas no eran probadas en pacientes hospitalarios. A principios del siglo XX se produce el boom de la nutrición, entre las discusiones más relevantes se encuentra la investigación sobre vitaminas por Gowland Hopkins en 1906, los estudios de la anemia por Robscheit Robbins, la introducción de la insulina, y la apertura de la escuela de higiene y salud pública en 1916. Sin embargo, no fue hasta 1922 tras grandes avances en la ciencia de la nutrición, que se crean dos importantes servicios dentro de los hospitales: la clínica de metabolismo y el departamento de nutrición, y con ello las primeras dietas hospitalarias. (Turners, 2009, p. 76).

Principales problemas nutricionales en el Ecuador

Si se habla de nutrición clínica es importante mencionar los siguientes problemas nutricionales que han venido aquejando desde hace ya algún tiempo a la población ecuatoriana, debido a que existe un vínculo muy interesante entre las enfermedades causadas por dichos problemas nutricionales y las enfermedades más comunes atendidas en las clínicas y hospitales de la ciudad.

Uno de los mayores problemas de salud presentados en el país es la desnutrición. Adolescentes y mujeres mal nutridas traen al mundo a niños con bajo peso, desnutridos o con bajas reservas de nutrientes, como consecuencia,

dichos infantes presentan menor vitalidad, contraen infecciones con facilidad, y tienen una menor capacidad en el desempeño escolar. Por lo tanto, no logran desarrollarse correctamente en su niñez y este problema se extiende a la adolescencia y posteriormente a la adultez. Uno de los factores determinantes para una mala nutrición es la lactancia materna inapropiada. Según encuestas el 43.8% de los niños menores a 5 meses contaron con una lactancia exclusiva, sin embargo, el resto se vio expuesto a otra alimentación diferente a la leche materna, especialmente leche de fórmula.

Una manera efectiva para contrarrestar la mala nutrición es promover las buenas prácticas de lactancia materna, introducir alimentos complementarios (a la leche de la madre) y adecuados a la edad apropiada, así como, implementar suplementos de hierro a mujeres en edad fértil y suplementos de vitamina A, a mujeres en estado avanzado de embarazo.

Otro de los problemas de salud más serios es el retardo de talla, también ocasionado por una mala nutrición. Estos niños o adolescentes presentan graves complicaciones, entre ellas diarrea crónica y neumonía. Sus consecuencias se ven reflejadas en la reducción de la capacidad mental, pérdida de atención y lento aprendizaje. La causa principal es una alimentación inadecuada, desnutrición prenatal, y la falta de actividad física. En la adolescencia el retraso de talla ya no es tan común, pero siendo el segundo periodo de rápido crecimiento se acentúa otro fenómeno, éste es la presencia simultánea de desnutrición con sobrepeso/obesidad. Según encuestas elaboradas por el ENSANUT-ECU en el año del 2012, esta enfermedad alimenticia es causada por 3 factores:

- 1.- Hogares donde coexisten madres con sobrepeso u obesidad y niños menores a 5 años que presentan retraso de talla.
- 2.- A nivel individual, donde niños con retraso de talla presentan un lento crecimiento en su adolescencia junto con sobrepeso y obesidad.

3.- Nacimientos donde la madre presentó un embarazo padeciendo sobrepeso y obesidad, deficiencia de zinc y presencia de anemia.

Siendo la desnutrición, el retraso de talla y la obesidad los principales problemas de salud, con ellos llegan otras complicaciones como son la hipertensión, la diabetes, problemas cardiovasculares, entre otras.

Estas complicaciones han tenido un incremento acelerado en los últimos años y lo preocupante es que están totalmente vinculadas al estilo de vida de la población, el cual se basa en dietas poco saludables, falta de actividad física y el consumo de tabaco y alcohol (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012, pp. 201, 210).

Organismos que regulan a los hospitales y a sus cocinas

Los organismos que rigen directamente a las empresas privadas de salud (clínicas y hospitales) son el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), siendo la segunda a la que más se debe la empresa debido a que toda cocina de un hospital o clínica está sujeta a vigilancia y control sanitario, por ende, deberán apegarse a la ley de “Permiso de funcionamiento de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario”, como consta en el Capítulo I “Del objeto y ámbito de aplicación”:

Art. 2 - Las disposiciones del presente Reglamento serán aplicadas de manera obligatoria a nivel nacional a todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados, con o sin fines de lucro, que realicen actividades de producción, almacenamiento, distribución, comercialización, expendio, importación, exportación de productos de uso y consumo humano, servicios de salud públicos y privados de atención al público, empresas privadas de salud y medicina pre pagada y otros establecimientos de atención

al público sujetos a vigilancia y control sanitario (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2014, pp. 2,3).

ARCSA emite el permiso de funcionamiento y categoriza a la cocina. Esta categorización se divide en tres grupos, Grupo A (riesgo alto), Grupo B (riesgo moderado) y Grupo C (riesgo bajo). Según los siguientes criterios:

1. Riesgo epidemiológico.
2. Tipo de producto / servicio.
3. Procesos utilizados conforme a la actividad del establecimiento.
4. Tipo de desechos generados.

(Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), 2014, pp. 3,4).

Cocinas hospitalarias

En la ciudad de Quito se pueden encontrar varias modalidades de aprovechamiento de una cocina hospitalaria, éstas están divididas en dos grandes grupos, las cocinas internas y las externas.

Cocinas internas: el encargado de toda gestión es el mismo hospital. Se pueden apreciar dos clases de cocinas, centralizadas, donde toda la producción, conservación, emplatado y distribución se realiza dentro de la cafetería del hospital, y descentralizadas, donde la producción de los alimentos se realiza dentro de la cocina, pero su distribución está dirigida a los distintos departamentos del hospital (Teresa Gasso, Cocinas hospitalarias centralizadas, 2006, pp. 376).

Cocinas externas: la gestión ya no es exclusivamente del hospital, sino que esta contrata a otra empresa, la cual puede ser pública o privada, para que lleve a cabo las obligaciones de este departamento. Existen dos tipos, catering y elaboración interna.

El catering prepara los alimentos en su propia cocina y posteriormente la transporta al hospital donde el personal del hospital proseguirá a hacer la recepción y como consiguiente procederá a la distribución. Esta empresa deberá cumplir a cabalidad las normas de inocuidad alimentaria al momento de transportar comestibles.

Como su nombre lo indica en la Elaboración Interna la comida se produce dentro del hospital, pero se diferencia respecto de la modalidad de cocinas internas en que el hospital y la empresa externa comparten responsabilidades al momento de gestionar y dirigir la cocina. Por ejemplo, la gestión de personal lo realiza la empresa externa, mientras que el manejo de proveedores lo maneja el hospital (Teresa Gasso, Cocinas hospitalarias centralizadas, 2006, pp. 379, 380).

Sin embargo, existe un nuevo concepto que es la cocina hospitalaria centralizada. Ésta puede ser interna del hospital o externa, pero cumplirá con las mismas características. Esta cocina realizará desde la recepción de los alimentos hasta la distribución de la comida ya elaborada, todo en las instalaciones del hospital.

Las ventajas que brinda esta modalidad son las siguientes:

- Transparencia en cuanto a métodos de cocción, es decir médicos, dietistas, enfermeras y demás funcionarios del área médica conocen con claridad cómo son preparados los alimentos.
- Se reduce la manipulación de los alimentos y se evita una contaminación al momento de transporte.
- Proporciona una mejor presentación, indispensable para la aceptación del plato por el paciente.
- Genera un correcto manejo de temperaturas, ya sea que la distribución se maneje por línea caliente o línea fría.

Una de las características principales de esta cocina es que utiliza el principio de “marcha adelante”, el cual es un sistema de organización que permite realizar todas las actividades en orden y en un lugar estrictamente determinado. El orden de las tareas dependerá de la distribución de las secciones de la cocina. (Teresa Gasso, Cocinas hospitalarias centralizadas, 2006, pp. 379, 380).

Elaboración de dietas nutricionales basadas en la Organización Mundial de la Salud (WHO)

Básicamente se tiene que cumplir 3 pasos, evaluar al paciente, prescribir el tipo de dieta y finalmente, elaborar la dieta. Sin embargo, este sistema se caracteriza por su complejidad en planificación y ejecución.

Al momento de valorar al paciente se debe realizar una evaluación antropométrica, es decir, una medición corporal (datos estandarizados) que revelará los grados de nutrición del paciente. En ciertos casos se realizan evaluaciones bioquímicas como exámenes de sangre, orina, etc. Finalmente, se realiza una evaluación dietética donde se le hace una serie de preguntas al paciente para conocer sus hábitos alimenticios.

Durante la elaboración de la dieta (paciente no hospitalizado) hay que tener en cuenta una serie de pasos esenciales:

Requerimiento diario de energía: entre los factores que se debe tener en consideración están el metabolismo basal, que es la cantidad mínima de energía que necesita el cuerpo para funcionar en reposo; el efecto térmico de los alimentos, que es la energía que gasta el cuerpo en procesarlos; la actividad física que dependerá de cada paciente, la cual podrá ser muy leve, leve, moderado, intenso y excepcional; y el gasto energético en reposo, que se obtiene al multiplicar Metabolismo Basal por el peso. A este valor se debe sumar el Efecto Térmico de los Alimentos, los cuales con excepción del peso,

son datos estandarizados en márgenes de edad. De esta manera, se puede obtener el Gasto de Energía Total (GET).

Tabla 1

Ecuaciones para estimar el GER de acuerdo al género/edad

Hombres	kcal / día	Mujeres	kcal / día
0 - 3 años	60.9 * peso - 54	0 - 3 años	61.0 peso - 51
3 - 10 años	22.7 * peso + 495	3 - 10 años	22.5 peso + 499
10 - 18 años	17.5 * peso + 651	10 -18 años	12.2 peso + 746
18 - 30 años	15.3 * peso + 679	18 -30 años	14.7 peso + 496
30 - 60 años	11.6 * peso + 879	30 - 60 años	14.7 peso + 746
>60 años	13.5 * peso +487	>60 años	10.5 peso + 596

Tomado de: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases

Otro paso indispensable al momento de elaborar una dieta, es el cálculo de los macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) en relación al gasto de energía total. Se conoce que las grasas aportan entre el 20-30% de la energía, CH entre 55-65% y proteínas entre 10-15%.

A continuación, un ejemplo de distribución de macronutrientes en gramos de un gasto energético de 2500 kcal, considerando la recomendación indicada anteriormente.

Proteínas: 12% de 2500 Kcal = 300 Kcal

CH: 55% de 2500 Kcal = 1375 Kcal

Grasas: 20% de 2500 Kcal = 500 Kcal

Para poder transformar a gramos se debe tener en cuenta de que cada gramo de proteína proporciona 4 Kcal al igual que los carbohidratos y cada gramo de grasa proporciona 9 Kcal.

Proteínas: $300 \text{ Kcal} / 4 \text{ Kcal} = 75 \text{g}$

CH: $1375 \text{ Kcal} / 4 \text{ Kcal} = 343.75 \text{g}$

Grasas: $500 \text{ Kcal} / 9 \text{ Kcal} = 55.5 \text{g}$

De esta manera se puede elaborar una dieta básica. La dieta hospitalaria parte del mismo principio, pero al momento de valorar al paciente hay que tener en consideración aspectos más minuciosos como la presión sanguínea, el nivel de triglicéridos, el colesterol, entre otros análisis.

Dietas utilizadas en hospitales dentro de la ciudad de Quito

Dieta hipo sódica: su característica principal es que queda restringido el sodio. Éste podría variar entre 4g a 250mg de sodio, la cual ya sería una restricción intensa. Esta dieta normalmente se aplica a pacientes con hipertensión, problemas cardiacos o insuficiencia renal. (Jaramillo, 2016).

Tabla 2

Dieta hipo sódica estricto ejemplo

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena
Café con leche	Puré de legumbres	Café con leche	Crema de apio
Tostada	Pollo asado/ papas	Tostada	Robalo
Mermelada	Fruta	Mermelada	Manzana asada

Tomado de: Manual de dietas del hospital Donostia

Líquidos estricta: como su nombre lo dice se compone solo de alimentos líquidos. Es utilizada en pacientes que van a ser sometidos a exámenes médicos específicos o a una operación, de igual manera a pacientes posoperatorios (dieta de corta duración) y a pacientes que han sido operados del estómago o el intestino (mayor duración).

Dieta de líquidos claros: es utilizada en pacientes que se preparan para una cirugía de colon, que pasaron por una gastroenteritis o que presentan una diarrea aguda, cuenta con alimentos como caldos, coladas, infusiones, jugos alcalinos, gelatinas, helados de hielo, etc. Esta dieta se caracteriza por no contener grasa y casi es escasa la proteína vegetal. Contiene un alto nivel de carbohidratos. (Dr. Jaramillo, 2016).

Dieta blanda: está conformada por alimentos de una dieta normal, solo que son preparados de manera que su consistencia sea suave. Esta dieta es utilizada en la mayoría de pacientes posoperatorios. (Dr. Jaramillo, 2016).

Tabla 3
Dieta blanda ejemplo

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena
Leche, azúcar	Puré de lentejas	Café con leche	Crema de zanahorias
Clara huevo	Pescado con verduras	Galletas	Tortilla de jamón de york
Jamón	Yogurt natural		Compota de manzana

Tomado de: Manual de dietas del hospital Donostia

Dieta fraccionada para diabéticos: estas dietas se basan en controlar la ingesta de alimentos del paciente, es decir, que coman a la misma hora todos los días y distribuir de manera correcta los carbohidratos (su cantidad dependerá de las Kcal con las cuales armaron la dieta del paciente). Su objetivo principal es mantener la presión arterial y de glucosa estable. (Dr. Jaramillo, 2016).

Tabla 4
Dieta fraccionada para diabéticos ejemplo

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena
Café leche desnatada	Lentejas	Café leche desnatada	Sopa de estrellas
Sacarina	Ternera asada c/champ	Sacarina	Huevos cocidos

Pan 50 g	Fruta	Galletas dietéticas	Yogur natural
Confit de fruta		Fruta	

Tomado de: Manual de dietas del hospital Donostia

Gastronomía molecular:

“A finales del siglo XX el físico Nicholas Kurti y el catedrático Hervé This definen a la gastronomía molecular como la exploración científica de las transformaciones y fenómenos culinarios” (Brockmann, 2012). Estos dos catedráticos se cuestionaban si las recetas gastronómicas eran científicamente correctas, así que a mediados de los 80s comenzaron a dictar charlas (Universidad de Oxford, Inglaterra) y a debatir sobre la gastronomía física y molecular con el objetivo de entender qué pasa realmente dentro de los alimentos al momento en que estos son combinados. Al finalizar la investigación, se dieron cuenta de que es posible aplicar ciertos procesos para generar transformaciones específicas en los alimentos. De esta manera, se introducen elementos químicos (como el nitrógeno líquido), los cuales permiten crear determinadas propiedades o transformaciones en los alimentos. Ejemplos claros, muy utilizados en la gastronomía contemporánea, son la emulsificación, esferificación, gelificación, terrificación, etc.

El precursor de esta nueva cocina científica es el galardonado chef Ferrán Adriá, quien, al abrir “El Bulli Taller” en el año 2000, comenzó a innovar y así revolucionó la nouvelle cuisine. Un ejemplo de las combinaciones que creó son patatas al café, los helados calientes, las croquetas líquidas con pollo y las nubes de vinagre, por mencionar unas cuantas.

Estas texturas eran imprescindibles en toda cocina de vanguardia de la época, de las cuales, las más utilizadas figuran:

Esferificación: una técnica gastronómica que permite obtener esferas u óvalos de diferentes texturas y consistencias. Este peculiar conocimiento llegó a los hermanos Adriá al visitar los laboratorios de Griffith Foods en España, donde

podieron degustar una salsa mexicana que contenía pequeñas bolitas en suspensión. Esta técnica consiste en combinar un líquido con algún agente gelificante (alginato de sodio) y sumergirlo en una solución de agua con calcio. De esta forma se gelifica el exterior (combinación de alginato) y se produce la esferificación. En el año del 2003, los hermanos Adriá comenzaron a desarrollar esta técnica e inmediatamente a buscarle aplicaciones. Como resultado obtuvieron Caviar, mini raviolis esféricos, globos, entre otras preparaciones. Este método es conocido como esferificación directa. Más adelante, en el año 2005, después de una vasta investigación fue posible darle un nuevo giro a esta técnica que tenía ciertas limitaciones con alimentos, que ya de por sí contenían calcio. Dichos alimentos al ser mezclados con alginato y sumergidos en la solución de calcio presentaban gelificaciones no deseadas. De esta limitación nace la esferificación inversa. Este nuevo método reemplaza el calcio por gluconolactato de calcio, lo cual, hace posible detener la gelificación y el alginato se mantiene en la superficie manteniendo las características propias de la esferificación básica. Consecuentemente, se lograron esferificaciones con leche, soya, aceitunas, etc. (Adriá, 2012)

Espumantes: se trata de la dispersión de gas en líquido, que, con la ayuda de un emulsionante, se pueden crear espumas o “aires”. El surfactante posee una naturaleza anfipática, lo que le permite unir dos o más componentes inmiscibles.

La primera vez que se realizó una espuma en la industria de la restauración fue en el año de 1994, en el restaurante el Bulli; desde la consolidación de la misma se han abierto miles de posibilidades para la aplicación de esta técnica, abriéndose un gran campo en la industria gastronómica. “Existen tres parámetros importantes que definen los tipos de espuma: el gusto (dulce o salado), la temperatura (frío o caliente) y la base (lecitina, claras de huevo, fécula si la espuma es caliente, gelatina y grasa)”. La densidad de una espuma dependerá del porcentaje de base que se utilice y del tiempo de reposo que esta tenga. Estas podrán ser líquidas, fluidas o espesas. (Adriá, p. 5-15)

*Espumas con gelatina: son muy ligeras y de color muy intenso, y según Ferrán Adriá podrían ser las espumas en su estado más puro.

Gelificaciones: “un gel se forma cuando las moléculas interactúan entre sí para crear una red tridimensional que impide el movimiento del líquido” (Myhrvold, N. Young, C. Bilet, M. p. 70). Es decir, crea una estructura en forma de red que atrapa a las moléculas de agua y las convierte en geles sólidos. Los geles se dividen en dos grupos, los geles termo-reversibles, como es el caso de la gelatina que se licua al calentarse sobre su punto de fusión pero al enfriarse recupera su forma de gel. El segundo grupo corresponde a los geles termo-irreversibles, el ejemplo más claro son las claras de huevo. Una vez que son sometidas a cocción y se coagulan, nunca más regresaran a su estado líquido (Adria, Texturas Albert Adria y Ferran Adria, 2012).

Un gel está compuesto por dos partes, un sólida que le otorga el soporte y la estructura y una líquida que es la que estará retenida en la red tridimensional. Dentro de la gastronomía se utilizan dos clasificaciones de geles, los formados por redes poliméricas de agregación física (gelatina, agar-agar, pectinas), y las redes particuladas, que son geles basados en agregados coloidales o proteínas globulares.

Tabla 5
Cuadro de elaboraciones con texturizantes

Gelatina	Blanda con lácteos (fría o caliente)	ota
	Termo Irreversible (que no vuelva a fundirse)	Algin + Calcic
	Dura (fría o caliente)	Agar
	Fría y muy dura	Gellan o Kappa
	Caliente y muy dura (tagliatelle)	Gellan
	Dulces como pastas de fruta	Agar
	Perlas con jeringa	Kappa o Agar

Texturas aéreas	Aire (frío o caliente)	Lecite
	Aire de alcohol puro	Sucro
	Espuma fría	Xantana
	Espuma caliente	Metil
	Espuma cremosa	Xantana
	Nubes calientes	Metil
Emulsión	De agua y grasas	Glice + Sucro
Esferificación	Básica	Algin (+ Citras) + Calcic
Esferificación	Inversa	Gluc + Xantana + Algin
Espesar	Salsa espesa (en frío o en caliente)	Xantana
	Purés espesos a base de líquidos	Kappa
Napar	Líquidos con efecto suspensor	Xantana
	Productos con gel blando	Iota
	Productos con gel duro	Kapp

Se sugieren las elaboraciones que se pueden realizar y cuáles son los texturizantes apropiados para cada una de ellas.

Tomado de: <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-elaboraciones.html>

Tabla 6
 Dosificación de gelificantes

Producto	Agar	Kappa	iota	gellan	metil
Dosificación	Gel blando: 2-4 gr/L Gel duro: 5-10 gr/L	Gel blando: 2 gr/L Gel duro: 15 gr/L	Gel blando: 3 gr/L	Gel blando: 5 gr/L Gel duro: 13 gr/L	Gel blando: 7 gr/L Acción pegamento: 30 gr/L
Solubilidad	Ebullición	Ebullición	Ebullición	Ebullición	En frío a 3°C
Temperatura de gelificación	43°C*	48°C *	36/38°C *	70°C *	45-50°C *
resistencia térmica	70°C*	70°C *	60/70°C *	70/80°C *	50/60°C*
Resistencia a la congelación	NO	NO	SI	NO	
Tipo de gelificación	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible
Textura final (elasticidad / efecto sinéresis)	Firme, quebradiza, de corte limpio y con tendencia a la sinéresis	Gel firme, quebradizo con tendencia a la sinéresis	Flexible, viscosa que vuelve a gelificar después de la agitación	Flexible y firme	Firme, elástica
Transparencia	Gel traslúcido pero no transparente	Gel transparente	Gel traslúcido pero no transparente	Gel transparente / amarillento	Transparente
Aplicaciones	Gelatinas frías y calientes	Gelatina láctea, ámbar, áspic,	Gelatinas lácteas, gelatinas bebibles	Gelatinas frías y calientes para	

Tomado de: <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-gelificacion-dosificaciones.html>

2. CAPÍTULO II DIETAS HOSPITALARIAS EN LA CLÍNICA INTERNACIONAL

La Nueva Clínica Internacional, ubicada en la Av. América N32-82 y Atahualpa fue fundada en el año 1986 y desde entonces se ha encargado de cumplir las expectativas de calidad y servicio de sus pacientes, resguardando el tesoro máspreciado del ser humano, que es la salud. Nueva Clínica Internacional es una entidad privada con aforo de hospitalización para 70 pacientes. Cuenta con un personal médico altamente capacitado y disponen de dos estaciones de enfermería por piso para un mejor control. Dicha entidad de salud se enfoca en brindar una atención altamente personalizada, tanto en el área ambulatoria como en hospitalización. De esta manera, se ha desarrollado una gran variedad de especialidades médicas para la satisfacción del cliente. Las especialidades con las que cuenta Nueva Clínica Internacional son las siguientes:

Cardiología	Emergencia
Cirugía bariátrica	Endocrinología
Cirugía cardiotorácica	Endoscopia
Cirugía general	Fisioterapia
Cirugía laparoscópica	Gastroenterología
Cirugía maxilo facial	Ginecología y obstetricia
Cirugía pediátrica	Hematología
Cirugía plástica y reconstructiva	Medicina interna
Cirugía torácica	Nefrología
Cirugía vascular	Neonatología
Diabetología	Neumología
Urología	Otorrinolaringología
Neurocirugía	Pediatría
Neurología	Reumatología
Oftalmología	Traumatología
Oncología	Terapia respiratoria

(Nueva Clínica Internacional, 2018)

La clínica cuenta con 329 funcionarios de los cuales 12 pertenecen al personal de cocina. El chef a cargo, 10 cocineros y el encargado de bodega, compras y adquisiciones. Los cocineros se dividen en dos grupos de 5, los cuales trabajan alternando un día. La edad promedio del personal de cocina es de 45 años y ninguno de ellos ha obtenido un título profesional en el área, es decir que los 10 cocineros son empíricos. Todos están capacitados en cuanto a sanidad, mantienen el uso de tablas según el color, de igual manera los trapos de limpieza, y constantemente desinfectan su área de trabajo, sin embargo, la recepción de los alimentos (cuando el bodeguero entrega los alimentos a cocina) no es adecuada, por lo que los riesgos de contaminación cruzada son altos debido al mal manejo de alimentos crudos. Un ejemplo es la mezcla pollo y pescado en el mismo recipiente sin estar propiamente empacados. Las carnes suelen ser mantenidas a temperatura ambiente hasta el momento de ser cocinadas (pueden pasar hasta una hora sin refrigeración). El personal necesita capacitación en seguridad alimentaria, ya que las personas a las que atienden se encuentran delicadas de salud y es de suma importancia que los alimentos que van a consumir sean lo más inocuos posible.

El área de nutrición de la Nueva Clínica Internacional maneja un sistema personalizado de alimentación donde realizan visita a cada paciente que se encuentra hospitalizado, haciendo la entrega del menú del día y explicando lo que puede comer según su condición de salud. Las dietas que se utilizan dentro de la clínica son las siguientes:

- Dieta general
- Blanda Normal
- Blanda gástrica
- Blanda intestinal
- Blanda hipo grasa
- Blanda hipo sódica
- Blanda hipo calórica
- Blanda hipo proteica

- Líquida completa (amplia)
- Líquida estricta

Siendo las más comunes la general, blanda normal, Intestinal, hipo grasa, hipo sódica, líquida amplia y líquida estricta. Por otro lado, las patologías más frecuentes dentro de la clínica son:

- Problemas respiratorios
- Maternidad
- Operaciones de vesícula y apéndice
- Niños pediátricos con enfermedades diarreicas
- Infección de vías urinarias

(Verdezoto, 2018)

Tabla 7

Dietas hospitalarias en la Nueva Clínica Internacional

Patología	Dieta	Alimentos restringidos	Alimentos prohibidos	Alimentos permitidos
Problemas respiratorios	Blanda normal	Café, cítricos, bollería, cereales enteros, salsas, crema.	Alcohol, grasas, carne roja, picantes, frutos secos, alimentos con alto contenido de fibra.	Frutas y verduras Puré de vegetales o tubérculos, pescados, pollo sin piel, postres con gelatina y sin crema.
Maternidad	Blanda Normal	Café, cítricos, bollería, cereales enteros, salsas, crema	Alcohol, grasas, carne roja, picantes, frutos secos, alimentos con alto contenido de fibra.	Frutas y verduras Puré de vegetales o tubérculos, pescados, pollo sin piel, postres

				con gelatina y sin crema.
Operaciones de vesícula y apéndice	Blanda intestinal	Granos, fruta y vegetales crudos, lácteos.	Chocolate, alimentos ácidos, picantes, encurtidos y frituras.	Frutas y vegetales cocidos, leche 100% desnatada, pescado blanco y pechuga de pollo.
Niños pediátricos con enfermedades diarreicas	Blanda gástrica	Alimentos picantes, embutidos, masas, chocolate, bebidas gaseosas.	Lácteos con alto porcentaje de crema, carnes grasosas, conservas.	Té liviano, leche descremada, galletas de agua, pescado, pechuga sin piel, remolacha y fruta cocinada.
Infección de vías urinarias	Dieta alcalina	Reducir el consumo de proteínas cárnicas, mantequilla, queso.	Alcohol, mostaza, vinagre y fritos.	Alimentación alta en frutas y vegetales verdes. Frutos secos, jugo de arándano. Vitamina A.

Tomado de: Entrevista a Dra. Vilma Verdezoto (Clínica Internacional)

La clínica se ha enfocado diariamente en perfeccionar su atención al paciente, pero no han hecho énfasis en la presentación de la alimentación brindada a los mismos. El montaje y decoración de los platos de comida no es armónica por lo que no estimula su consumo. Mediante la fusión de la atención personalizada que brinda el área de nutrición con un plato de comida que ofrezca variedad, color, sabor y movimiento se puede crear una marcada diferencia con el resto de centros de salud de la ciudad.

Economía

El costo de las recetas se elevaría un poco, pero en consideración al valor agregado que éstas aportan, sería algo a considerar. De igual manera, hay que tener en cuenta que los productos a utilizar para cambiar la apariencia y aportar variedad a los platos se utilizan en cantidades muy pequeñas, como se puede apreciar en la tabla 3 “dosificación de gelificantes”.

Conceptualización del producto

La introducción de ciertos texturizantes alimentarios, también conocidos como aditivos alimentarios en el área médica, pueden resultar positivos en la presentación de las dietas hospitalarias ya que éstas podrían reducir desperdicios de alimentos, mejorar el consumo de alimentos ofrecidos en la dieta y por ende mejorar los procesos de recuperación del paciente.

Esta innovación puede aportar nuevas texturas a las dietas sin modificar el menú establecido por el chef, manteniendo alimentos seguros y sanos. De igual manera, la introducción de decoraciones innovadoras utilizando productos y técnicas apropiadas para pacientes hospitalarios puede mejorar la calidad final de su alimentación y de esta manera se puede obtener un plato diferente, con personalidad, color, movimiento y textura, sin alejarse de la finalidad de dichos alimentos, la cual es proveer de nutrientes al paciente.

Toxicología de texturizantes a utilizar

Goma Gellan E 418: es un polisacárido soluble en agua, se obtiene de la fermentación de la bacteria *Sphingomonas elodea*. Este es aprobado por la Organización Mundial de la Salud y puede ser de consumo diario. Puede causar flatulencia. (Aditivos Alimentarios, 2017).

Agar agar E 406: es un producto de origen marino, se obtiene de la pared celular de las algas rojas en especial de los géneros *Gelidium* y *Gracilaria*. Este

texturizante se ha usado en países asiáticos desde el siglo XV y fue introducido en Europa a mediados del siglo XIX. Es aprobado por la OMS. Es de carácter inofensivo, si se llegase a consumir dosis extremadamente altas podría inhibir la absorción de minerales como potasio y calcio, sin presentar problemas de salud. (Aditivos Alimentarios, 2017).

Metil E461: es un gelificante que se extrae de la celulosa de los vegetales. Es avalado por la OMS, entre su toxicidad presenta el que no sea digerible, lo cual es bueno ya que aumenta el volumen intestinal, es decir, puede fermentarse en el intestino grueso en forma de fibra. Dosis admitida 15 g/LT de solución. (Aditivos Alimentarios, 2017).

Lecitina E 322: es un emulsionante natural a base de lecitina de soya, propiedades similares se encuentran en la yema de huevo. Avalado por la OMS, puede ser de consumo diario. Afecta a los alérgicos a la soya. Aunque muchos productos dicen en sus etiquetas que están libres de soya transgénica esto aún no se ha comprobado al 100%. (Aditivos Alimentarios, 2017).

Sucro E 473: es un emulsionante que proviene de la caña de azúcar, éste se logra tras la reacción entre la sacarosa y los ácidos grasos (sucroester). Aunque es aprobado por la OMS este puede llegar a causar una sobredosis. Su dosificación es de 0.2Kg/kg de peso corporal. (Aditivos Alimentarios, 2017).

Kappa: se obtiene de algas rojas, especialmente de los géneros Chondrus y Eucheuma, las cuales son de origen irlandés. En este país se ha consumido esta alga desde hace más de 600 años. Contiene porcentaje bajo de cloruro de potasio E 508, y puede sustituir a la sal, muy apropiado para personas que sufren de hipertensión. (Adria, Texturas Albert Adria y Ferran Adria, 2012).

Son aditivos alimentarios libres para el consumo humano.

Diseño experimental

Tabla 8

Ñoquis de papa con metil

		FACULTAD DE GASRONOMÍA		
Nombre de la receta		Ñoquis de papa con metil		
Porciones/peso por porción		9 / 50g		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Mixer (licuadora de mano)		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,5	Kg	Papa	\$ 0,43	\$0,21
0,01	Kg	Metilcelulosa	\$ 88	\$0,88
0,25	Lt	Fondo de pollo	\$ 5,75	\$1,43
Costo total				\$2,52
Procedimiento				
1) Cocinar la papa y transformarla en puré.				
2) Mezclar el puré con la metilcelulosa en frío.				
3) Colocar el puré en una manga pastelera.				
4) Dejar reposar en la nevera durante 12 horas.				
5) Llevar a ebullición el caldo de pollo.				
5) Cortar en pequeños cubos los ñoquis y cocinarlos en el fondo de pollo.				
<p>Se adapta a todo tipo de dieta sólida, debido a que no contiene grasa, sal ni gluten. Este plato puede complementarse con proteína, salsa de preferencia de hongos o tomate y vegetales verdes.</p> <p>Se recomienda servir en el almuerzo por su contenido en carbohidratos.</p>				

Tabla 9
Gelatina blanda de frutos rojos

		FACULTAD DE GASRONOMÍA		
Nombre de la receta		Gelatina blanda de frutos rojos		
Porciones/peso por porción		10 / 50g		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Licuadora		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,25	Kg	Frambuesa	\$17	\$4,25
0,25	Kg	Frutilla	\$4	\$1
0,05	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,009	Kg	Agar	\$147	\$1,32
0,003	Kg	Gelatina S/S	\$15,60	\$0,04
Costo total				\$6,61
Procedimiento				
1) Licuar los frutos rojos con el agua.				
2) Poner en un cazo a fuego medio el jugo de frutos rojos, el agar y remover hasta que alcance una temperatura de 60°C.				
3) Verter rápidamente en el molde deseado y dejar gelificar en la nevera.				
4) Cortar para obtener la porción deseada.				
<p>Por el ácido que contiene la frambuesa no se recomienda utilizar esta receta en dietas gástricas, sin embargo, se adapta muy bien al resto de dietas sólidas. Recomendado para diabéticos debido a que el contenido de azúcar es muy bajo. Se recomienda consumirlo en el almuerzo y en refrigerios. Se puede complementar con una galleta de base.</p>				

Tabla 10

Higos con gelatina de miel caramelizada

		FACULTAD DE GASRONOMÍA		
Nombre de la receta		Higos con gelatina de miel caramelizada		
Porciones/peso por porción		2 / 100g		
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
Para el agua de miel caramelizada				
0,25	Kg	Miel	\$11,82	\$2,95
C/N	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,01	Kg	Rama de romero	\$15	\$0,15
Para la gelatina de miel caramelizada				
0,004	Kg	Kappa	\$102,22	\$0,4
0,4	Kg	Higos	\$3	\$1,2
Costo total				\$4,7
Procedimiento				
1) Hervir el agua junto con la miel, retirar del fuego y realizar una infusión con el romero.				
2) Poner la miel de romero en un cazo y levantar el hervor.				
3) Ir añadiendo agua hasta que el total (agua y miel) sumen 125 g.				
4) Guardar en la nevera.				
5) Mezclar Kappa con el agua de miel y calentar hasta que alcance una temperatura de 60°C.				
6) Retirar del fuego, espumar y bañar rápidamente los trozos de higos, que gelificarán instantáneamente.				
Recomendado para dieta general. Se lo puede complementar con carne magra de pollo y vegetales o tubérculos cocinados. Se lo debe consumir en el almuerzo.				

Tabla 11
Gelatina de coco

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Gelatina de coco		
Porciones/peso por porción		9/100g		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Molde guía, mixer y cortador de pasta		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,5	Lt	Leche de coco	\$3,47	\$1,73
0,25	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,036	Kg	Coco rallado	\$11,60	\$0,41
0,2	Kg	Azúcar	\$1	\$0,2
0,009	Kg	Algin	\$177	\$1,59
0,0024	Kg	Gluco	\$154,8	\$0,37
0,05	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
Costo total				\$4,3
Procedimiento				
1) Poner la leche de coco, el agua y el coco en polvo en un cazo y calentar a 70° C.				
2) Mezclar azúcar con Algin y agregar a la leche de coco, remover bien y a continuación incorporar Gluco.				
3) Retirar del fuego e incorporar el agua, dejar reposar 3 horas en la nevera.				
4) Volver a triturar y estirar con la ayuda de unas guías para obtener la altura deseada.				
5) Congelar y cortar el tamaño elegido.				
Se adapta a todas las dietas sólidas con excepción de la hipocalórica y a pacientes que padecen de diabetes. Puede complementarse con una galleta, crumble o galleta molida y frutas rojas.				

Tabla 12
Natilla de vainilla

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Natilla de vainilla		
Porciones/peso por porción		4 / 90g		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,25	Kg	Leche deslactosada	\$0,88	\$0,22
0,04	Kg	Azúcar	\$1	\$0,04
2	U	Yemas de huevo	\$0,15	\$0,3
0,002	Kg	Vaina de vainilla	\$372,81	\$0,74
0,0004	Kg	lota	\$90	\$0,03
Costo total				\$1,33
Procedimiento				
1) Poner en un cazo la leche con la vainilla y lota.				
2) Entretanto, mezclar las yemas con el azúcar				
3) Una vez que la olla con la leche haya alcanzado los 65° C añadir las yemas, pasar por el colador y volver a cocer a 70° C.				
4) Dejar gelificar en el vaso deseado				
Se adapta muy bien a dietas blandas por su bajo contenido en grasa y por no contener lácteos. Se puede complementar con fruta picada. Se recomienda servirlo en el almuerzo como postre.				

Tabla 13
Corvina Gaudi

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Corvina Gaudi		
Porciones/peso por porción		2 / 200g		
Batería a utilizar		Sartén de teflón y mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
Para la base de metil				
0,1	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,003	Kg	Metilcelulosa	\$88	\$0,26
Corvina Gaudí				
0,4	Kg	Corvina	\$6,51	\$2,60
0,02	Kg	Cebolla perla	\$1,63	\$0,03
0,01	Kg	Pimiento rojo	\$2,45	\$0,024
0,1	Kg	Pimiento amarillo	\$2,46	\$0,024
0,02	Kg	Tomate	\$1,62	\$0,03
0,02	Kg	Cebollín	\$20,4	\$0,4
Costo total				\$3,34
Procedimiento				
Para la base de metilcelulosa				
1) Calentar el agua a 90° C y añadir Metilcelulosa sin dejar de remover con la ayuda de un batidor de mano hasta que esté totalmente disuelto.				
2) Retirar del fuego y dejar reposar en la nevera durante 12 h.				
Para la corvina Gaudi				
1) Filetear la corvina y aplicar con la ayuda de un pincel una fina capa de base de metilcelulosa sobre los filetes de pescado.				
2) A continuación picar todas las verduras en brunoise y concase (cubos pequeños). Cubrir los filetes de pescado.				
3) Presionar ligeramente las verduras sobre el lomo para que queden bien adheridas y saltear la corvina a fuego medio sellándolo bien por el lado de las verduras.				
Se adapta a toda clase de dieta sólida. Se puede complementar con purés, tubérculos cocinados o arroz y ensalada fresca. Se recomienda servirlo en el almuerzo o en la cena.				

Tabla 14
Croquetas de hongos y vegetales

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Croquetas de hongos y vegetales		
Porciones/peso por porción		20 / 20g		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,05	Kg	Pimiento rojo	\$2,45	\$0,12
0,05	Kg	Cebolla puerro	\$1,89	\$0,09
0,075	Kg	Hongos deshidratados	\$33	\$2,47
0,15	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,1	Kg	Almendras	\$25,45	\$2,54
0,15	Lt	Leche de coco	\$3,47	\$0,5
0,003	Kg	Xantana	\$188	\$0,56
0,01	Kg	Harina de maíz	\$2,06	\$0,02
0,1	Lt	Leche de coco	\$3,47	\$0,03
0,3	Kg	Miga de pan	\$2,98	\$0,89
Costo total				\$7,22
Procedimiento				
1) Cocinar los hongos en el agua hasta que estén suaves. Reservar el caldo y picar los hongos.				
2) Picar los vegetales en brunoise y dorarlos en una olla (alta) junto con los hongos y las almendras.				
3) Incorporar el caldo de hongos, la leche de coco y el xantana. Cocinar hasta alcanzar los 60°C.				
4) Dejar enfriar y dar forma a las croquetas				
5) Apanar con la harina de garbanzo, leche de coco y la miga de pan. Cocinarlas en el horno dando la vuelta para que se doren de manera uniforme.				
Se adapta muy bien a dietas blandas generales, no intestinales debido a su contenido de frutos secos y harinas. Se puede complementar con todo tipo de proteína y vegetales. Es libre de gluten y vegetariano. Se recomienda servir a la hora del almuerzo o de la cena.				

Tabla 15
Avena con leche vegetal

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Avena con leche vegetal		
Porciones/peso por porción		3 / 200ml		
Fecha de elaboración				
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,75	Kg	Leche de almendra	\$4	\$3
0,25	Kg	Avena	\$1,52	\$0,38
0,003	Kg	Xantana	\$188	\$0,56
0,01	Kg	Rama de canela	\$25	\$0,25
0,002	Kg	Esencia de vainilla	\$13	\$0,02
0,002	Kg	Canela en polvo	\$22,32	\$0,04
Costo total				\$4,25
Procedimiento				
1) En una olla colocar todos los ingredientes y cocinar hasta llegar a los 60°C.				
2) Una vez alcanzada la temperatura retirar del fuego y servir.				
Se adapta a cualquier dieta. No contiene azúcar y está libre de grasas y gluten. Esta bebida puede complementar el desayuno o la cena.				

Análisis nutricional (en gramos)

Tabla 16

Análisis nutricional Ñoquis de papa

Preparación		Ñoquis de papa				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Papa	500	89	2,4	20,4	0	0,4
Subtotal	500	89	2,4	20,4	0	0,4
Total (9 pax / 50g)		445	12	102	0	2

Tabla 17

Análisis nutricional Preparación Gelatina blanda de frutos rojos

Preparación		Gelatina blanda de frutos rojos				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Frambuesa	250	36,9	1,31	4,87	0,3	4,68
Frutilla	250	32	0,67	7,68	0,3	2
Subtotal	500	68,9	1,98	12,55	0,6	6,68
Total (10 pax / 50g)		344,5	9,9	62,75	3	33,4

Tabla 18

Análisis nutricional Preparación Higos con gelatina de miel caramelizada

Preparación		Higos con gelatina de miel caramelizada				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Miel	250	304	0,3	82,4	0	0,2
Higos	400	74	0,75	19,18	0,3	2,9
Subtotal	650	378	1,05	101,58	0,3	3,1
Total (2 pax / 100g)		2457	6,82	660,27	1,95	20,15

Tabla 19

Gelatina de coco

Preparación		Gelatina de coco				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Leche de coco	500	19	0,72	3,71	0,2	1,1
Coco rallado	36	354	3,33	13,5	33,49	1,9

Azúcar	200	384	0	99,7	0	0
Subtotal	736	757	4,05	116,91	33,69	3
Total (9 porciones de 100g)		5571	29,8	860,45	247,95	22,08

Tabla 20
Natilla de vainilla

Preparación		Natilla de vainilla				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Leche deslactosada	250	254	24,26	2,77	15,92	0
Azúcar	40	384	0	99,7	0	0
Yemas de huevo	40	353	16,12	0,3	31,9	0
Vaina de vainilla	0,5	51,4	0,06	12,65	0,06	0
Subtotal	330.5	1042.4	40,44	115,42	47,88	0
Total (4 porciones de 90g)		3445,13	13,36	381,46	158,24	0

Tabla 21
Corvina Gaudi

Preparación		Corvina Gaudi				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Corvina	400	104	17,7	0	3,17	0
Cebolla	20	66	0,6	16,6	0,1	0,7
Pimientos	20	26	0,99	6,03	0,3	2
Tomate	20	27	1	0,6	4,6	1,2
Cebollín	20	30	3,27	4,35	0,73	2,5
Subtotal	480	253	23,56	27,58	8,9	6,4
Total (2 porciones de 200g)		1214,4	113,08	132,38	42,72	30,72

Tabla 22
Croquetas de hongos y vegetales

Preparación		Croquetas de hongos y vegetales				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Pimiento rojo	50	26	0,99	6,03	0,3	2
Cebolla puerro	50	68	1,1	16,4	0,3	1,2
Hongos deshidratados	75	44	4	7	0	4
Almendras	100	621	22,9	6,6	52,9	13,4
Leche coco	150	19	0,72	3,71	0,2	1,1
Harina de maíz	10	369	6,7	74,3	5,2	1,1
Subtotal	435	1147	36,41	114,04	58,9	22,8
Total (20 porciones de 20g)		4989	158,38	496,07	256,21	99,18

Tabla 23
Avena con leche vegetal

Preparación		Avena con leche vegetal				
Alimento	Cantidad	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Fibra
Leche de almendra	750	48	1	6	2	0
Avena	250	389	16,89	66,27	6,9	10,6
Subtotal	1000	437	17,89	72,27	8,9	10,6
Total (5 porciones de 200ml)		4370	178,9	722,7	89	106

Experimentación



Figura 2. Gelatina de coco



Figura 3. Corvina Gaudí cruda



Figura 4. Corvina Gaudí emplatado con puré de camote y salsa de pescado cítrica



Figura 5. Gelatina blanda de frutos rojos decorado con frambuesas y menta



Figura 6. Higos



Figura 7. Miel de romero



Figura 8. Mezcla de puré de papa con metilcelulosa



Figura 9. Gnocchis de papa con metilcelulosa servidos en plato de barro con salsa pomodoro

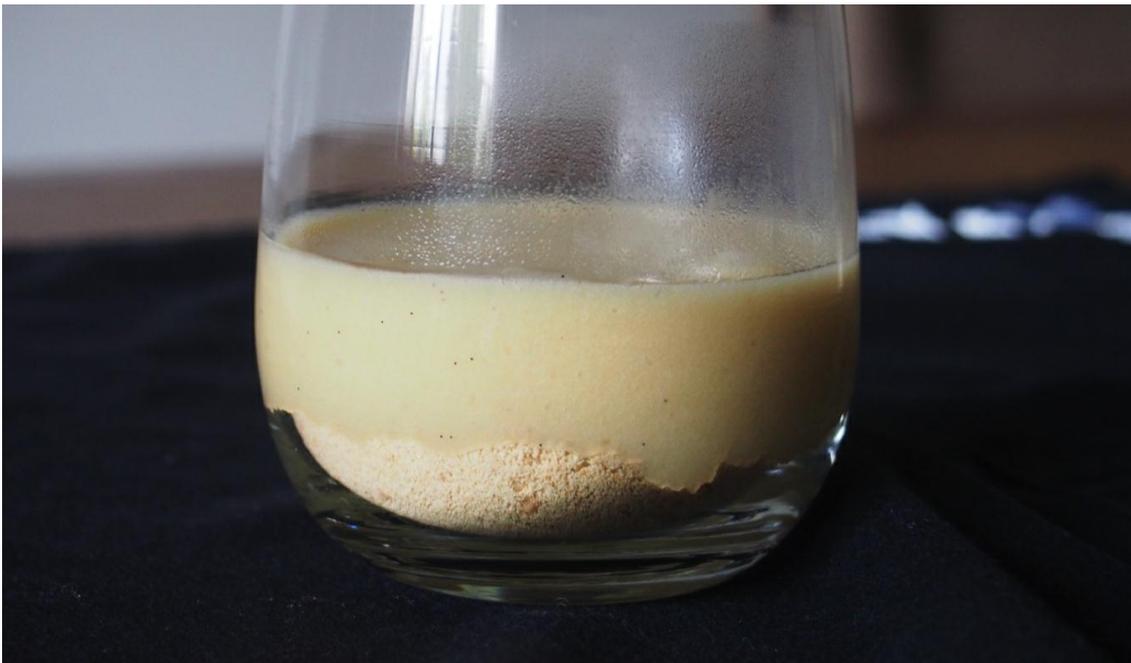


Figura 10. Pre montaje de la natilla de vainilla



Figura 11. Montaje 1 de natilla de vainilla con galleta sablè de chocolate (dieta general)



Figura 12. Montaje 2 de natilla de vainilla con crocante inflado de morocho, bajo en grasa y sodio.

Validación

Se realizó por medio del criterio de expertos, los cuales asistieron a la degustación de un menú de cuatro tiempos. Éste consistió en gnocchis pomodoro como entrada, corvina Gaudí como plato principal, gel de frambuesa y natilla de vainilla como postre. El objetivo de este menú fue trabajar con productos de uso diario en la cocina de un hospital como lo es la papa hervida, el pescado y la gelatina. Partiendo de esto, se dio un giro creativo y diferente a los platos de comida que se sirven en el hospital, sin descuidar el estricto formato de las dietas y haciendo hincapié en el análisis nutricional de cada receta. La rúbrica que se utilizó para dicha validación fue la siguiente.

Tabla 24.
Rúbrica de análisis sensorial

	5	4	3	2	1
	Excelente	Bueno	Aceptable	Malo	Deplorable
Balance nutricional					
Colores					
Sabor					
Textura					
Aroma					
Se adjuntará el análisis nutricional de cada receta					
Observaciones					

Tomado de: Rúbrica de análisis sensorial de la escuela de Gastronomía de la Universidad de las Américas.

Elaborado: Nut. Andrea Aleaga y Ricardo Paredes

Los resultados que se obtuvieron fueron bastante favorables, hubo una buena aceptación del menú y del concepto de innovación en sí.

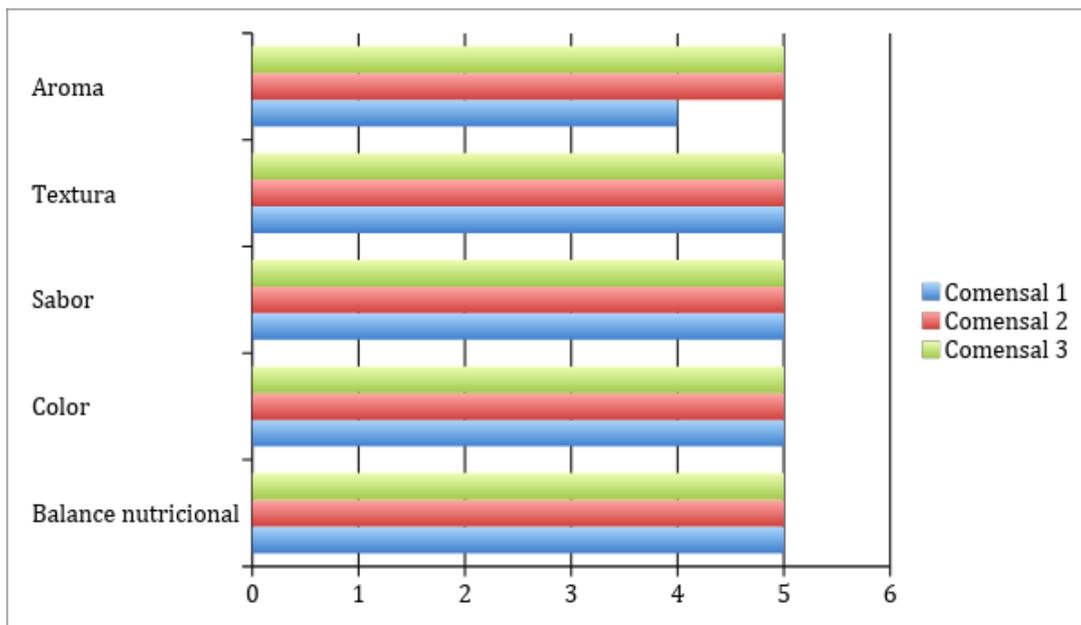


Figura 13. Gnocchi pomodoro

Nota: El plato tuvo buena aceptación por parte de los expertos, sin embargo habría que mejorar el aroma.

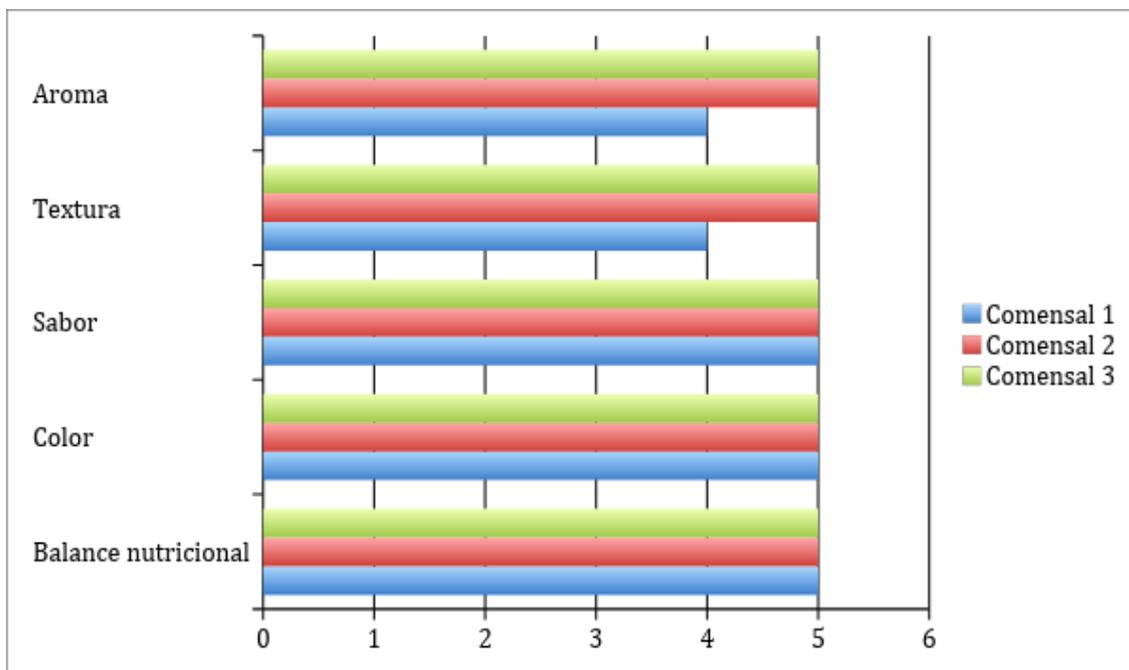


Figura 14. Corvina Gaudí

Nota: Se supo mantener un sabor predominante del pescado, siendo el plato bajo en sodio. Por parte de los expertos, les pareció interesante la idea de utilizar diferentes tubérculos a la papa y a la yuca para acompañar los platos.

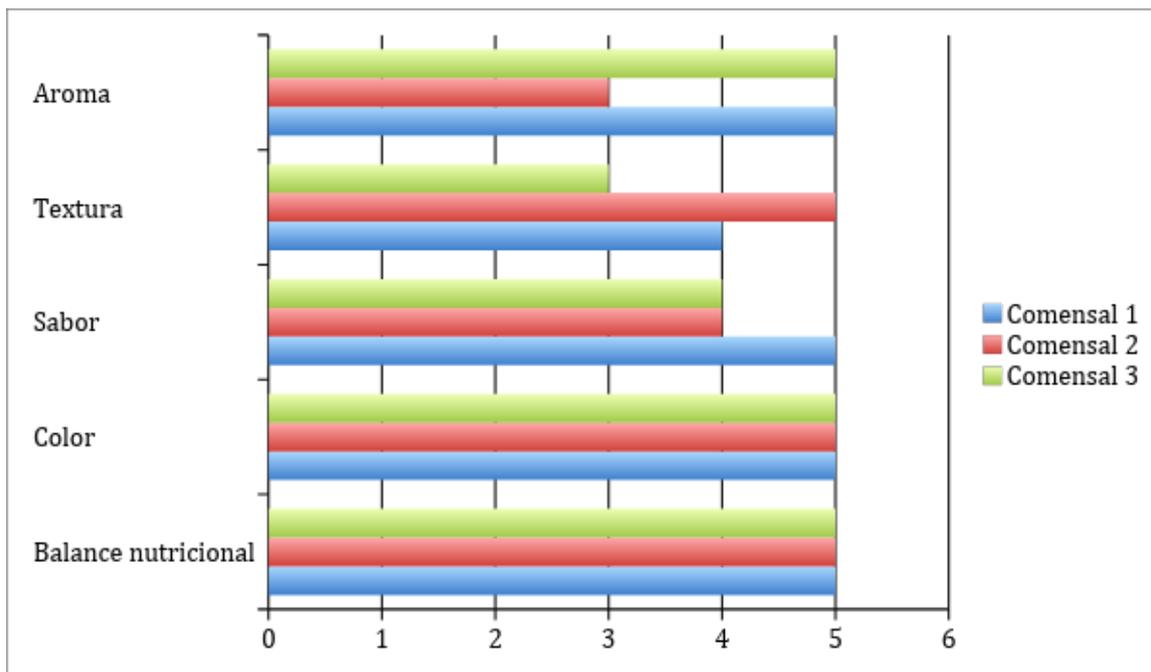


Figura 15. Gelatina blanda de frutos rojos

Nota: En cuanto a sabor el postre es bastante aceptable. Sin embargo, es necesario reformular la cantidad de agar, debido a que la textura estaba muy densa.

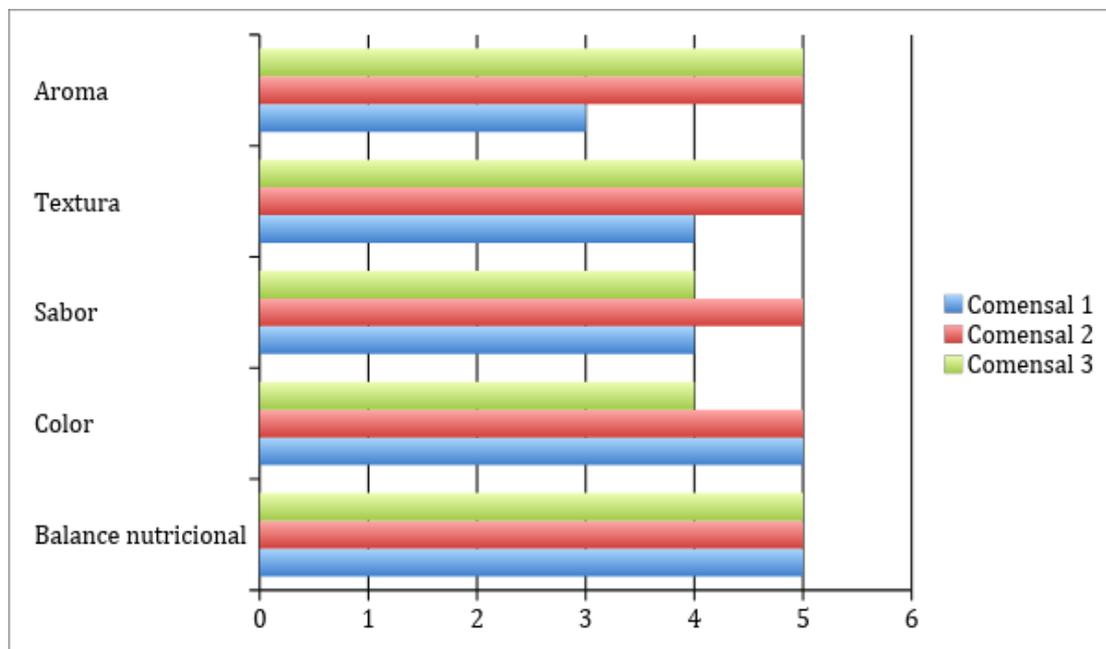


Figura 16. Natilla de vainilla

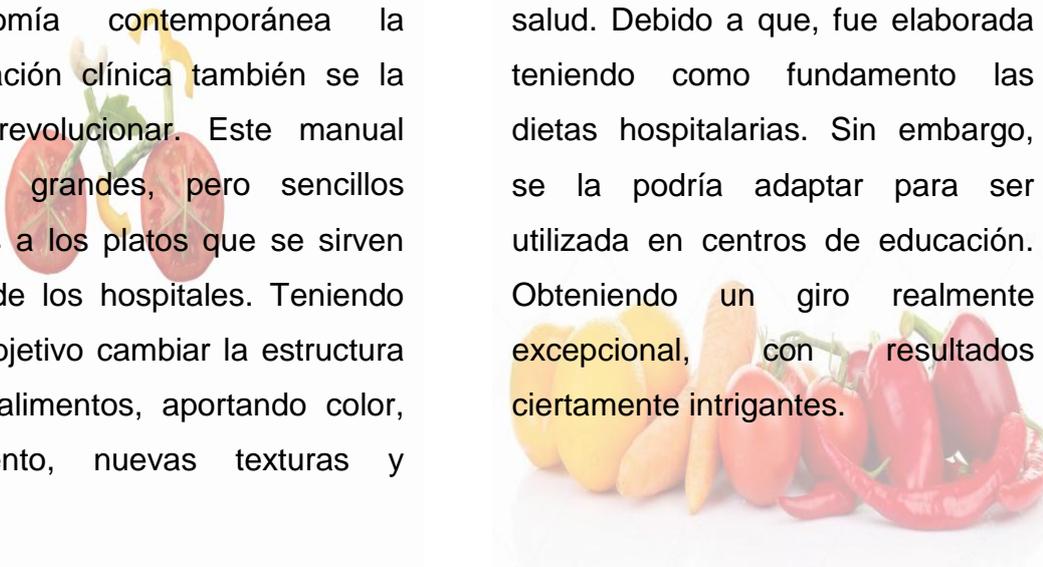
Nota: Con el fin de elaborar una natilla baja en grasa y sin lácteos, se descuidó en cierto punto el sabor y la textura.

3. CAPÍTULO III. PROPUESTA

MANUAL DE APLICACIÓN

Con este manual se busca demostrar que al igual que la gastronomía contemporánea la alimentación clínica también se la puede revolucionar. Este manual propone grandes, pero sencillos cambios a los platos que se sirven dentro de los hospitales. Teniendo como objetivo cambiar la estructura de los alimentos, aportando color, movimiento, nuevas texturas y alegría.

La aplicación de este manual está ligada para hospitales y centros de salud. Debido a que, fue elaborada teniendo como fundamento las dietas hospitalarias. Sin embargo, se la podría adaptar para ser utilizada en centros de educación. Obteniendo un giro realmente excepcional, con resultados ciertamente intrigantes.



Para la aplicación de texturizantes gastronómicos habrá que tener en cuenta la dosificación de cada aditivo alimentario en una relación de gramo/litro. Por otro lado, la solubilidad es de gran importancia, es decir, si es necesario que pase por un proceso de ebullición o la aplicación se puede realizar en frío. En la siguiente tabla se podrá observar con detalle la aplicación de gelificantes alimentarios.



Figura 17. Texturizantes gastronómicos

Tabla 25.

Producto

Producto	Agar	Kappa	iota	gellan	metil
Dosificación	Gel blando: 2-4 gr/L Gel duro: 5-10 gr/L	Gel blando: 2 gr/L Gel duro: 15 gr/L	Gel blando: 3 gr/L	Gel blando: 5 gr/L Gel duro: 13 gr/L	Gel blando: 7 gr/L Acción pegamento: 30 gr/L
Solubilidad	Ebullición	Ebullición	Ebullición	Ebullición	En frío a 3°C
Temperatura de gelificación	43°C*	48°C *	36/38°C *	70°C *	45-50°C *
resistencia térmica	70°C*	70°C *	60/70°C *	70/80°C *	50/60°C*
Resistencia a la congelación	NO	NO	SI	NO	
Tipo de gelificación	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible	Termorreversible
Textura final (elasticidad / efecto sinéresis)	Firme, quebradiza, de corte limpio y con tendencia a la sinéresis	Gel firme, quebradizo con tendencia a la sinéresis	Flexible, viscosa que vuelve a gelificar después de la agitación	Flexible y firme	Firme, elástica
Transparencia	Gel traslúcido pero no transparente	Gel transparente	Gel traslúcido pero no transparente	Gel transparente / amarillento	Transparente
Aplicaciones	Gelatinas frías y calientes	Gelatina láctea, ámbar, áspic,	Gelatinas lácteas, gelatinas bebibles	Gelatinas frías y calientes para	

Tomado de: <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-gelificacion-dosificaciones.html>

Las recetas fueron pensadas para mantener los alimentos que más se utilizan en este tipo de cocinas como lo son la papa hervida, el pescado, las gelatinas, el pollo, arroz, etc. Sin embargo, se ha propuesto la introducción de ciertos postres como la natilla o mousses, sustituyendo los lácteos y las grasas con texturizantes y productos sustitutos como por ejemplo la leche de arroz o de coco. Con estos productos se ha buscado innovar dentro de este campo, obteniendo resultados bastante favorables e interesantes.



Figura 18. Gnocchi de metilcelulosa

Gnocchi de metilcelulosa

En esta receta se maneja la metilcelulosa para crear un gel alrededor del puré al momento cocinarlo en el fondo de pollo. De esta forma, se obtiene unos “falsos” gnocchi que son aptos para el consumo de pacientes celíacos y en cualquier dieta sólida.

RECETAS

Tabla 26.
Gelatina blanda de frutos rojos

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Gelatina blanda de frutos rojos		
Porciones/peso por porción		10 / 50g		
Batería a utilizar		Licuadora		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,25	Kg	Frambuesa	\$17	\$4,25
0,25	Kg	Frutilla	\$4	\$1
0,05	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,009	Kg	Agar	\$147	\$1,32
0,003	Kg	Gelatina S/S	\$15,60	\$0,04
Costo total				\$6,61
Procedimiento				
1) Licuar los frutos rojos con el agua.				
2) Poner en un cazo el jugo de frutos rojos y Agar y remover calentando hasta que levante el hervor.				
3) Verter rápidamente en el molde deseado y dejar gelificar en la nevera.				
4) Cortar para obtener una terrina.				

Tabla 27

Higos con gelatina de miel caramelizada

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Higos con gelatina de miel caramelizada		
Porciones/peso por porción		2 / 100g		
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
Para el agua de miel caramelizada				
0,25	Kg	Miel	\$11,82	\$2,95
C/N	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,01	Kg	Rama de romero	\$15	\$0,15
Para la gelatina de miel caramelizada				
0,004	Kg	Kappa	\$102,22	\$0,4
0,4	Kg	Higos	\$3	\$1,2
Costo total				\$4,7
Procedimiento				
1) Hervir el agua junto con la miel, retirar del fuego y realizar una infusión con el romero.				
2) Poner la miel de romero en un cazo y levantar el hervor.				
3) Ir añadiendo agua hasta que el total (agua y miel) sumen 125 g.				
4) Guardar en la nevera.				
5) Mezclar Kappa con el agua de miel y calentar hasta que alcance una temperatura de 60°C.				

Tabla 28
Corvina Gaudi

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Corvina Gaudi		
Porciones/peso por porción		2 / 200g		
Batería a utilizar		Sartén de teflón y mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
Para la base de metil				
0,1	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,003	Kg	Metil	\$88	\$0,26
Corvina Gaudi				
0,4	Kg	Corvina	\$6,51	\$2,60
0,02	Kg	Cebolla perla	\$1,63	\$0,03
0,01	Kg	Pimiento rojo	\$2,45	\$0,024
0,1	Kg	Pimiento amarillo	\$2,46	\$0,024
0,02	Kg	Tomate	\$1,62	\$0,03
0,02	Kg	Cebollín	\$20,4	\$0,4
Costo total				\$3,34
Procedimiento				
Para la base de metilcelulosa				
1) Calentar el agua a 90° C y añadir Metilcelulosa sin dejar de remover con la ayuda de un batidor de mano hasta que esté totalmente disuelto.				
2) Retirar del fuego y dejar reposar en la nevera durante 12 h.				
Para la corvina Gaudi				
1) Filetear la corvina y aplicar con la ayuda de un pincel una fina capa de base de Metilcelulosa sobre los filetes de pescado.				
2) A continuación picar todas las verduras en brunoise y concase. Cubrir los filetes de pescado.				
3) Presionar ligeramente las verduras sobre el lomo para que queden bien adheridas y saltear la corvina a fuego medio haciéndolo bien por el lado de las verduras.				

Tabla 29.
Croquetas de hongos y vegetales

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Croquetas de hongos y vegetales		
Porciones/peso por porción		20 / 20g		
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,05	Kg	Pimiento rojo	\$2,45	\$0,12
0,05	Kg	Cebolla puerro	\$1,89	\$0,09
0,075	Kg	Hongos deshidratados	\$33	\$2,47
0,15	Lt	Agua	\$0,00	\$0,00
0,1	Kg	Almendras	\$25,45	\$2,54
0,15	Lt	Leche de coco	\$3,47	\$0,5
0,003	Kg	Xantana	\$188	\$0,56
0,01	Kg	Harina de maíz	\$2,06	\$0,02
0,1	Lt	Leche de coco	\$3,47	\$0,03
0,3	Kg	Miga de pan	\$2,98	\$0,89
Costo total				\$7,22
Procedimiento				
1) Cocinar los hongos en el agua hasta que estén suaves. Reservar el caldo y picar los hongos.				
2) Picar los vegetales en brunoise y agregar a un cazo alto junto con los hongos y las almendras hasta que doren.				
3) Incorporar el caldo de hongos, la leche de coco, el xantana y llevar a hervor.				
4) Dejar enfriar y dar forma a las croquetas				
5) Apanar con la harina de garbanzo, leche de coco y la miga de pan. Cocinarlas en el horno dando la vuelta para que se doren de manera uniforme.				

Tabla 30.
Avena con leche vegetal

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA		
Nombre de la receta		Avena con leche vegetal		
Porciones/peso por porción		3 / 200ml		
Batería a utilizar		Mixer		
Cantidad	Unidad	Ingredientes	Costo Unitario	Costo total
0,75	Kg	Leche de almendra	\$4	\$3
0,25	Kg	Avena	\$1,52	\$0,38
0,003	Kg	Xantana	\$188	\$0,56
0,01	Kg	Rama de canela	\$25	\$0,25
0,002	Kg	Esencia de vainilla	\$13	\$0,02
0,002	Kg	Canela en polvo	\$22,32	\$0,04
Costo total				\$4,25
Procedimiento				
1) En una olla colocar todos los ingredientes y llevar a hervor				
2) Una vez espesa la avena retirar del fuego y servir.				

Diagrama de flujo de las recetas a presentar

GNOCCHIS DE METIL

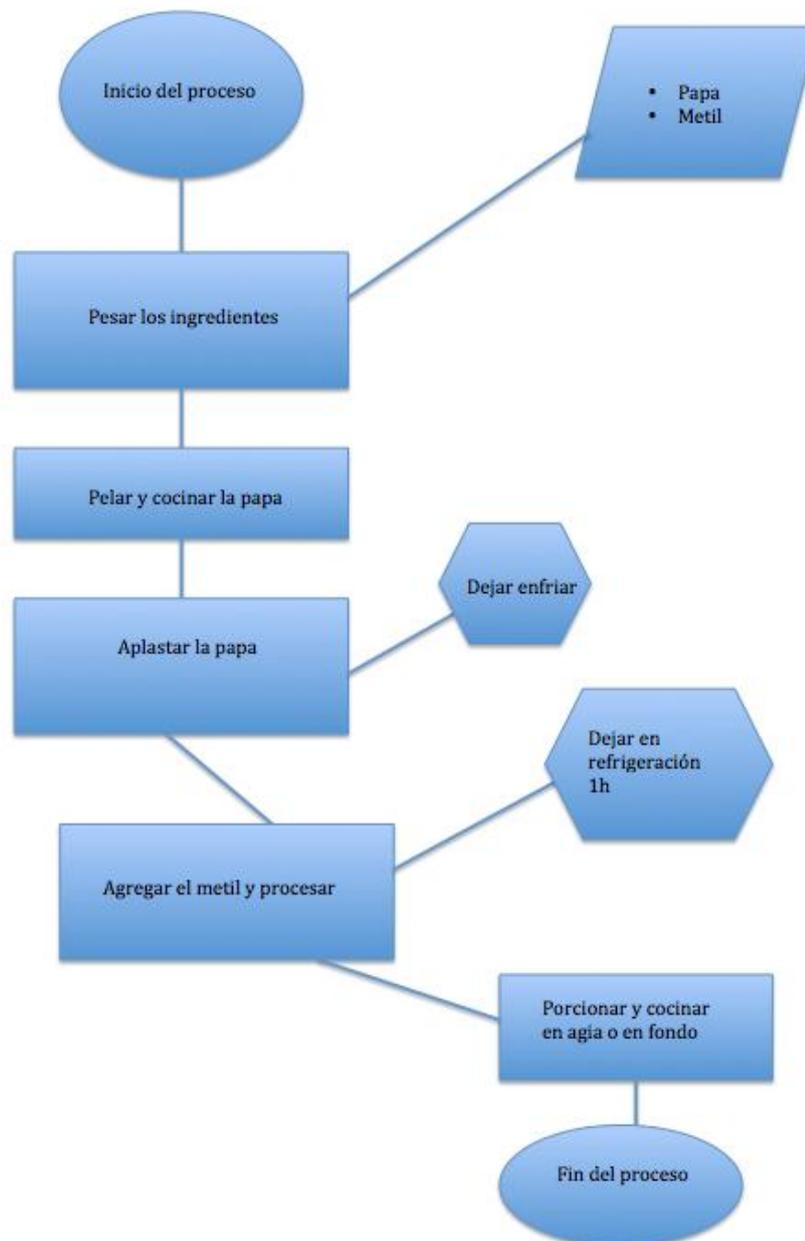


Figura 19. Diagrama de Flujos

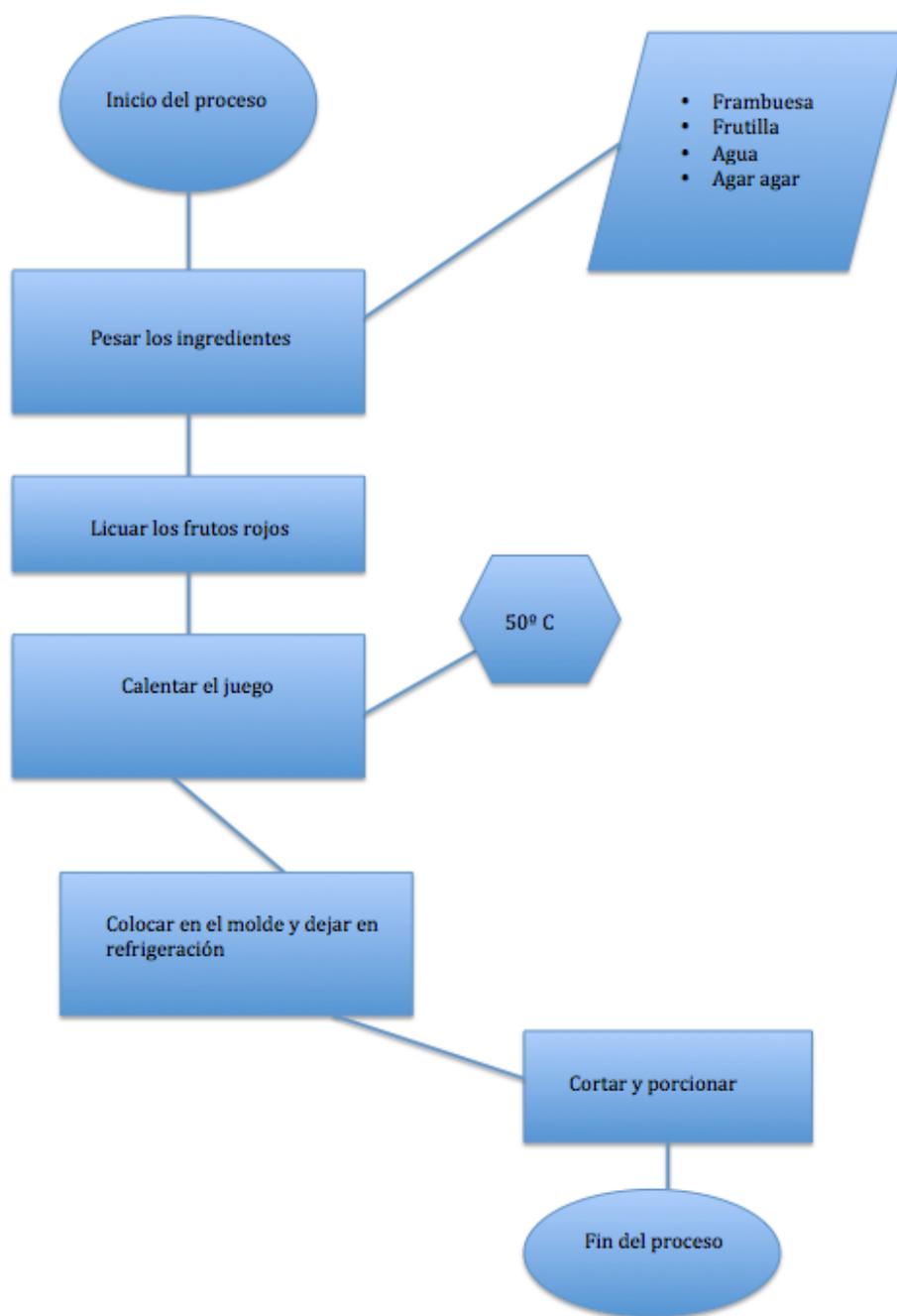


Figura 20. Gelatina blanda de frutos rojos

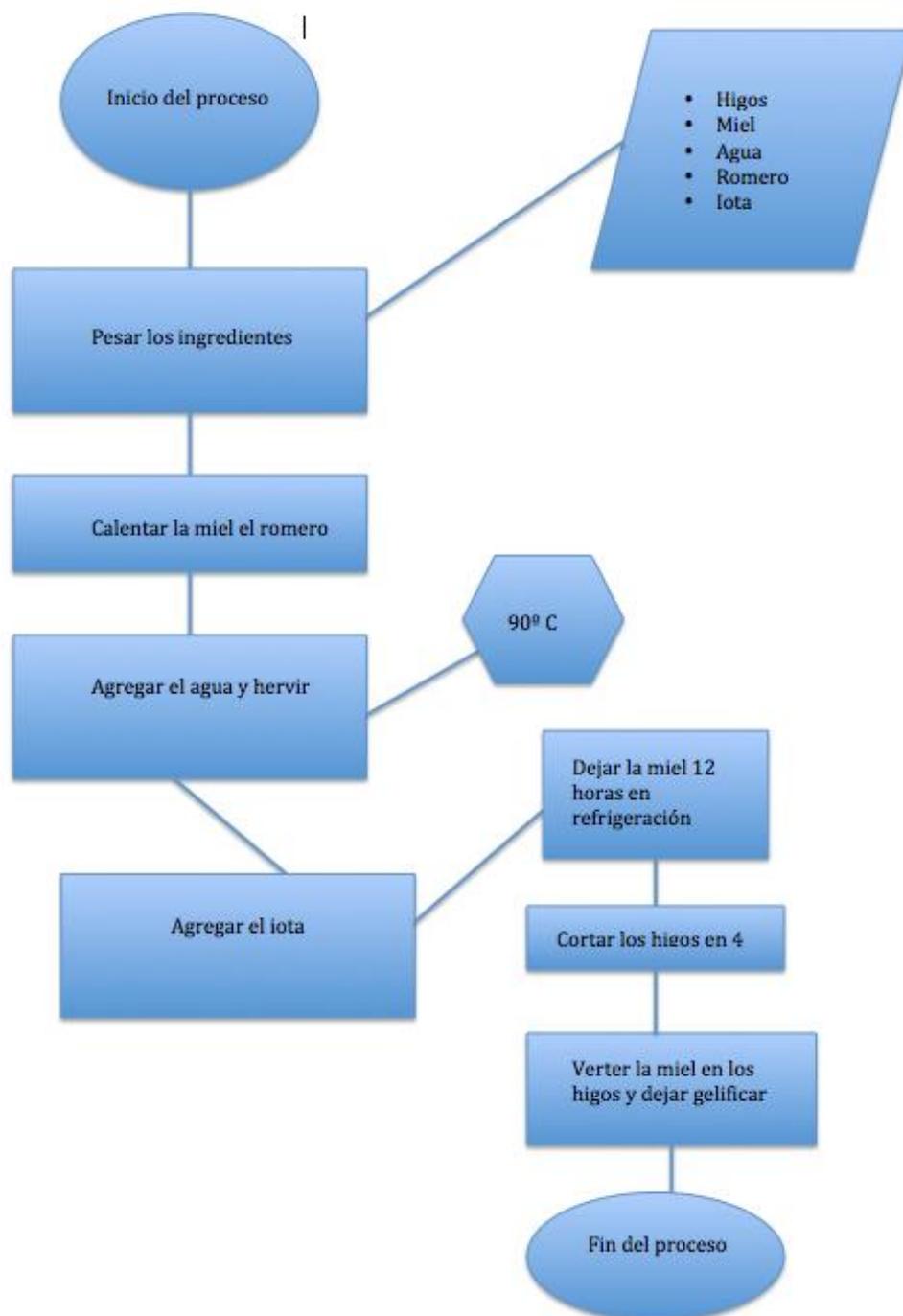


Figura 21. Higos con gelatina de miel caramelizada

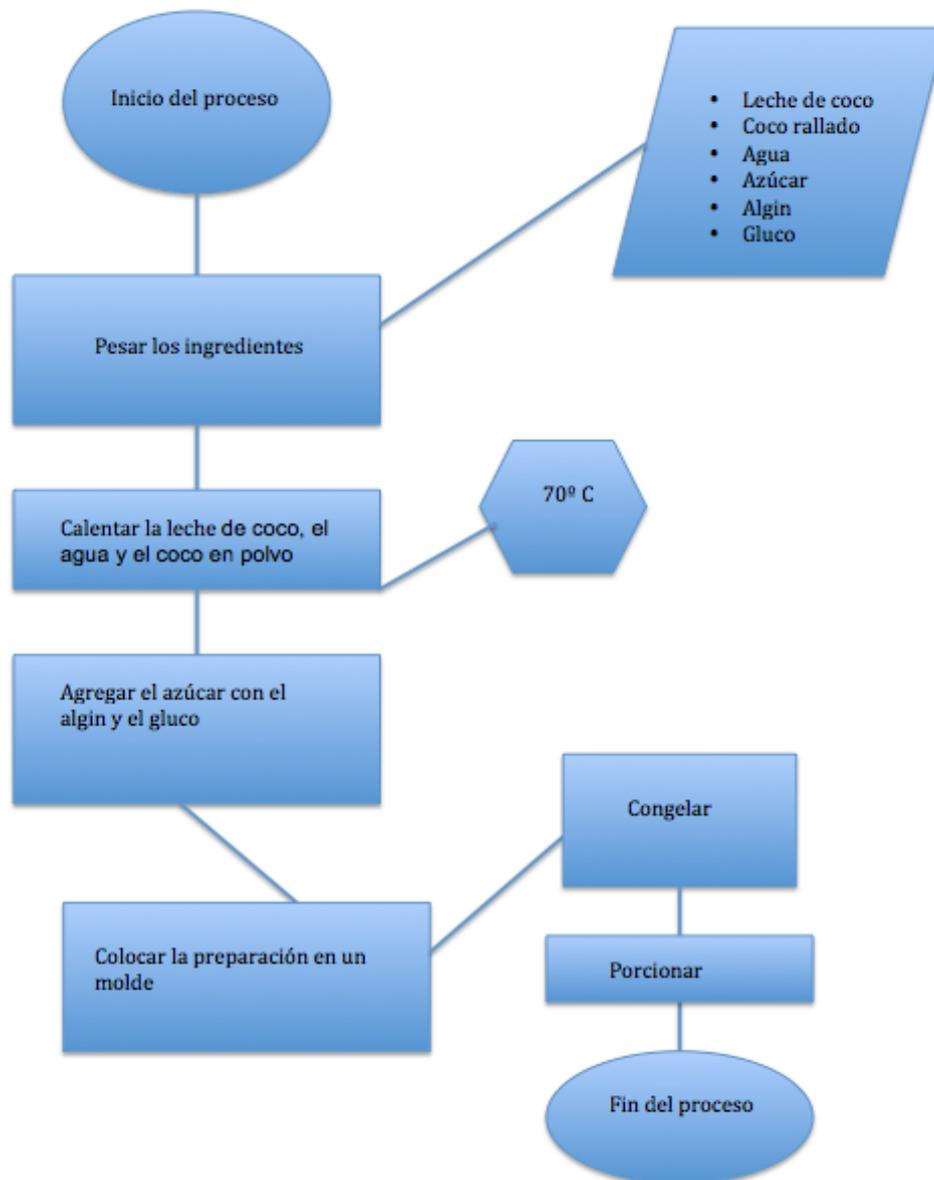


Figura 22. Gelatina de coco

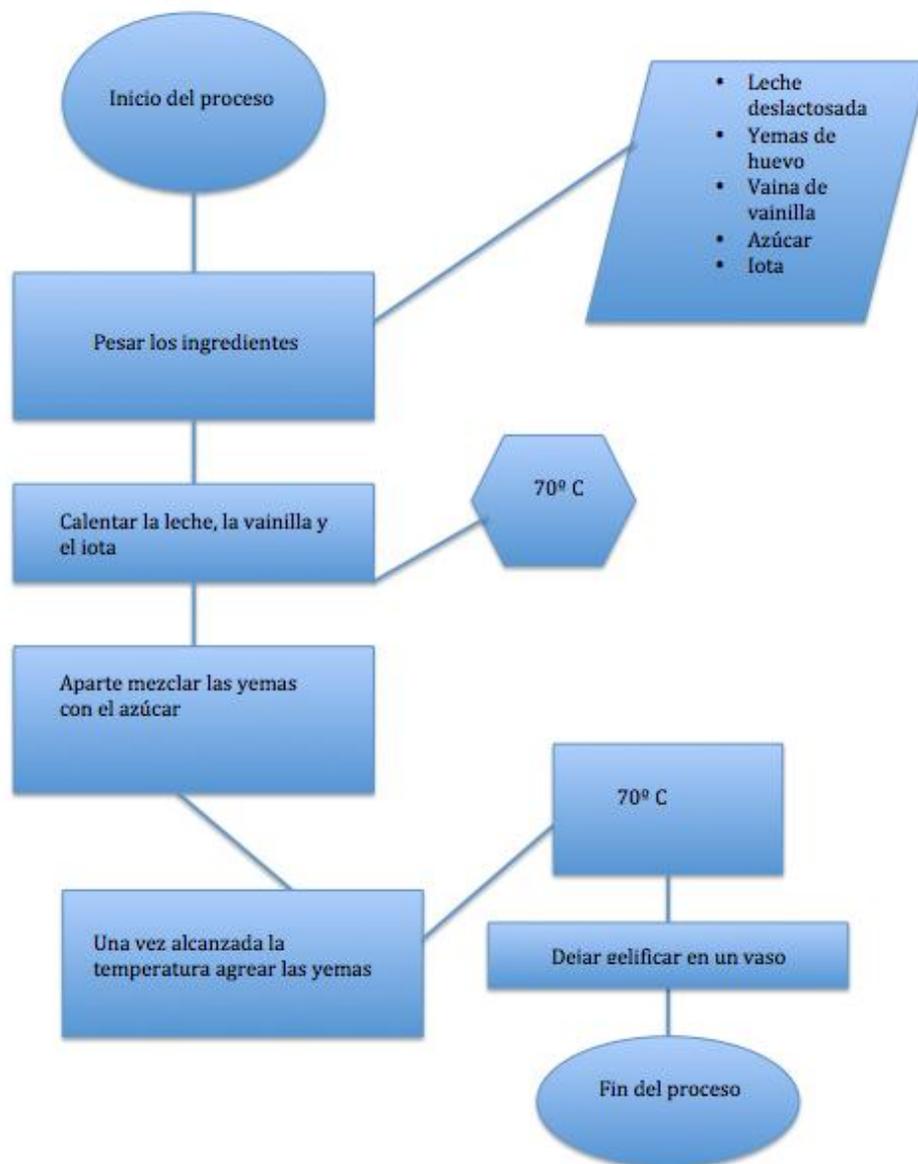


Figura 23. Natilla de vainilla

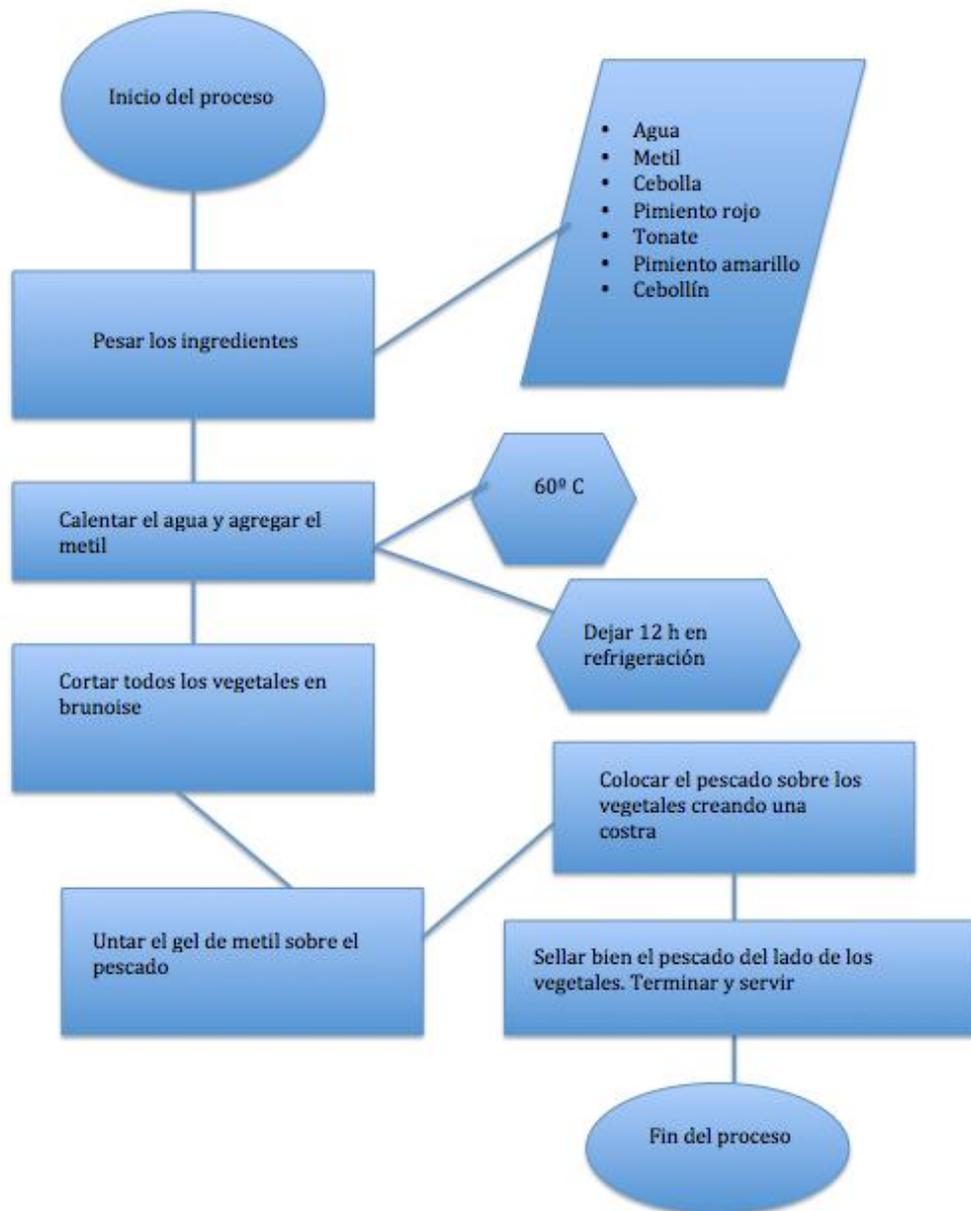


Figura 24. Corvina Gaudí

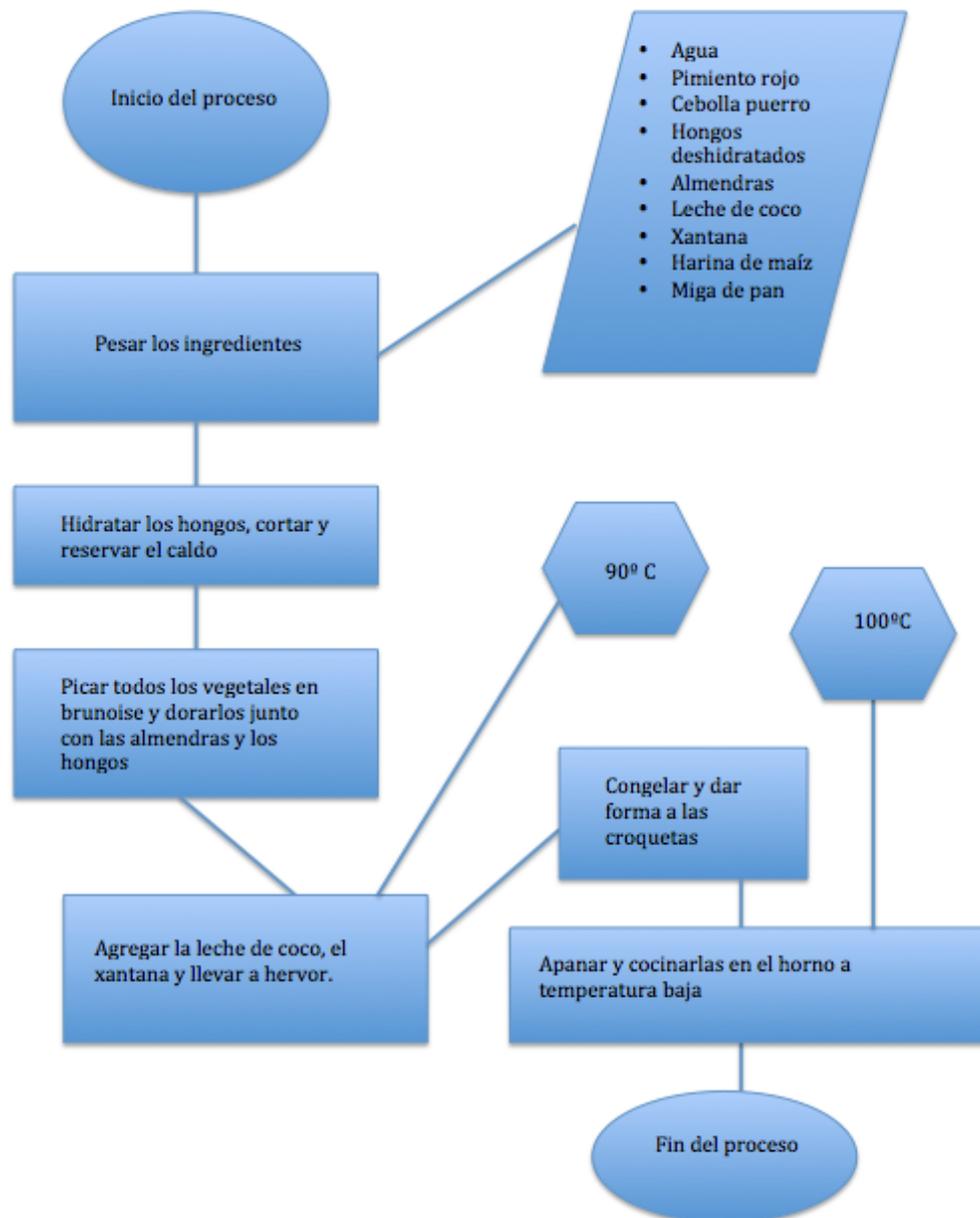


Figura 25. Croquetas de hongos y vegetales

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Como se menciona en el primer capítulo, la gastronomía y la nutrición han pasado por grandes cambios y han tenido un avance significativo dentro de su campo y en la sociedad. No obstante, la gastronomía hospitalaria no ha sido tocada. Existen interesantes avances en la nutrición, hoy en día se maneja una amplia gama de dietas hospitalarias, donde, con las técnicas y conocimiento adecuado se puede adaptar una alimentación variada y agradable hacia el paciente. Sin embargo, se ha optado por continuar con un sistema de alimentación implantado décadas atrás.

Como se ha expuesto, la alimentación hospitalaria es una rama de la gastronomía que no ha sido explorada a fondo. Ésta presenta varias fallas por falta de capacitación al personal de cocina y falta de interés por parte de los centros de salud. Durante varios años ha permanecido intacta, es decir, no ha presentado ningún cambio representativo (dentro de la ciudad de Quito). Se ha demostrado por medio de la experimentación y degustación, que los platos de un hospital pueden tener personalidad, movimiento y lo más importante provocar alegría al paciente. Todo esto sin salirse del esquema de la dieta hospitalaria.

Es de suma importancia que la comida que se sirve a los pacientes gane más protagonismo, debido a que, de esta forma se puede subir el ánimo de los pacientes y por ende, su recuperación será más pronta.

Si el cocinero plasma su pasión y emoción en cada plato que sirve, podrá llegar a alegrar hasta el comensal más complicado.

Para una correcta aplicación, se debe tener en cuenta las tablas 1 y 2 ubicadas en las páginas 11 y 13 respectivamente. La aplicación de los mencionados

aditivos alimentarios es muy similar al uso de la Glucerna o Ensure, muy utilizados en los hospitales.

Con este trabajo de investigación se puede demostrar el gran vacío que existe en la alimentación hospitalaria y que con ciertas modificaciones se puede cambiar por completo la idea que se ha mantenido por años de la comida de los hospitales.

4.2. Recomendaciones

Se debe tener en cuenta que las dos razones más comunes de hospitalización en la ciudad de Quito son por colelitiasis y por apendicitis aguda. En cualquiera de las dos circunstancias, el paciente pasará más de dos días en el hospital. En estos casos, donde la permanencia del paciente es larga, la alimentación que se brinda en el centro de salud juega un papel aún más importante, ya que podría subir el ánimo del paciente. Se recomienda valorar el sistema de alimentación en su totalidad y ver si este está cumpliendo con su objetivo, y lo más importante, conocer si el paciente está satisfecho con dicho servicio.

Se recomienda capacitar al personal de cocina en cuanto a manipulación de alimentos, contaminación y nutrición clínica. Por otro lado, se deberían manejar temas como lo son las decoraciones contemporáneas o si fuese el caso vanguardistas.

Se recomienda manejar la información de toxicología de los aditivos alimentarios, ubicada en el capítulo dos.

REFERENCIAS

- Aditivos Alimentarios. (2017). *Aditivos alimentarios E*. Obtenido de <http://www.aditivos-alimentarios.com/search?q=E+473>
- Aditivos Alimentarios. (2017). *Lista de aditivos alimentarios E*. Obtenido de <http://www.aditivos-alimentarios.com/search?q=E+418>
- Aditivos Alimentarios. (2017). *Lista de aditivos alimentarios E*. Obtenido de <http://www.aditivos-alimentarios.com/search?q=E+406>
- Aditivos Alimentarios. (2017). *Lista de aditivos alimentarios E*. Obtenido de <http://www.aditivos-alimentarios.com/search?q=E+322>
- Aditivos Alimentarios. (2017). *Lista de aditivos alimentarios*. Obtenido de <http://www.aditivos-alimentarios.com/search?q=E461>
- Adria, A. A. (2012). *Texturas Albert Adria y Ferran Adria*. Obtenido de <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-sferificacion.html>
- Adria, A. A. (2012). *Texturas Albert Adria y Ferran Adria*. Obtenido de <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-gelificacion.html>
- Adria, A. Adria, F. (2012). *Dosificaciones*. Recuperado de <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-gelificacion-dosificaciones.html>
- Adria, A. Adria, F. (2012). *Elaboraciones*. Recuperado de <http://www.albertyferranadria.com/esp/texturas-elaboraciones.html>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2014, pp. 2,3). *Ley de permiso de funcionamiento*. Obtenido de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Anexo_5_Regla-Permiso-de-Funcionamiento-20141.
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2014, pp. 3,4). *Ley de permiso de funcionamiento*. Obtenido de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Anexo_5_Regla-Permiso-de-Funcionamiento-20141

- Brockmann, L. (2012). *Gastronomía creativa de Linda*. Obtenido de <http://www.lindabrockmann.com/GastronomiaMolecularPrincipal.html>
- Carrasco, D. V. (2012). *Lavoisier y la nutrición*. Obtenido de <http://agendaquimica.blogspot.com/2012/07/lavoisier-y-la-nutricion.html>
- Hospital Donostia. (2008). *Manual de dietas*. Recuperado de http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/ManualDietasC.pdf
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). (2012). Tabla de composición de alimentos de Centro América. Ed 2. Recuperado de http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica
- Jaramillo, D. F. (2016). Dietas Hospitalarias . (R. Paredes, Entrevistador)
- León, M. (2004, p.47). *Evolución de la alimentación Hospitalaria*. Obtenido de http://www.dendramedica.es/revista/v3n1/La_evolucion_de_la_alimentacion_hospitalaria.pdf
- McLaren, D. (2000). La nutrición y sus trastornos. En D. McLaren, *La nutrición y sus trastornos* (págs. 1,2). México D.F.: El manual moderno, S.A. de C.V.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012, pp. 201, 210). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). *Principales causas de morbilidad*. Obtenido de https://public.tableau.com/profile/publish/egresosycamas_2015/Men#!/publish-confirm
- Morales, T. (2013, p. 46). *Hôtel-Dieu de París; orígenes y aparición de las primeras enfermeras religiosas de la historia*. Obtenido de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/28066/1/Cultura_Cuidados_35_04.pdf

- Nueva Clínica Internacional. (21 de 05 de 2018). *Especialidades médicas Nueva Clínica Internacional*. Obtenido de Especialidades médicas Nueva Clínica Internacional: <http://www.clinicainternacional.com.ec/>
- Paredes, D. J. (2016). Institución de las dietas en los hospitales. (R. Paredes, Entrevistador)
- Tenon, p. 1. (2013). *Hotel Dieu de París; orígenes y aparición de las primeras enfermeras religiosas de la historia*.
- Teresa Gasso, M. B. (2006, pp. 376). *Cocinas hospitalarias centralizadas*. Obtenido de <http://www.mad.es/serviciosadicionales/ficheros/Tema%20Complementario%20al%20Tema%2045.pdf>
- Teresa Gasso, M. B. (2006, pp. 379, 380). *Cocinas hospitalarias centralizadas*. Obtenido de <http://www.mad.es/serviciosadicionales/ficheros/Tema%20Complementario%20al%20Tema%2045>.
- Turners, D. A. (2009, p. 76). *Origen, evolución y futuro del hospital*. Obtenido de <http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/origen-y-evolucion.pdf>
- United States Department of Agriculture. (2016). *Founding American Nutrition Science*. Obtenido de <https://www.ars.usda.gov/oc/timeline/nutrition/>
- Verdezoto, V. (15 de 04 de 2018). Doctora. (R. Paredes, Entrevistador)
- W, F. M. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- World Health Organization. (2002). *Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of chronic diseases*. Recuperado de http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao_introduction.pdf

ANEXOS



NUEVA CLÍNICA
INTERNACIONAL

Nombre:

Habitación:

LÍQUIDA COMPLETA



NUEVA CLÍNICA
INTERNACIONAL

Nombre:

Habitación:

LÍQUIDA ESTRICTA



NUEVA CLÍNICA
INTERNACIONAL
Su mejor alternativa en salud

Nombre: Hb:

DIETA INTESTINAL O HIPOGRASA

DESAYUNO

<input type="checkbox"/> Agua Aromática	<input type="checkbox"/> Colada en agua
<input type="checkbox"/> Pan de Agua	<input type="checkbox"/> Horchata
<input type="checkbox"/> Mermelada	<input type="checkbox"/> Tostadas
<input type="checkbox"/> Jugo	<input type="checkbox"/> Galletas
<input type="checkbox"/> Fruta Cocinada	<input type="checkbox"/> Gelatina
	<input type="checkbox"/> Gelatina Dura



NUEVA CLÍNICA
INTERNACIONAL
Su mejor alternativa en salud

Nombre: Hb:

DIETA INTESTINAL O HIPOGRASA

ALMUERZO | CENA

SOPA

Consomé | Sopa del día

PLATO FUERTE

Pollo | Pescado

GUARNICIÓN

Arroz | Otra

ENSALADA

Zanahoria | Otra

BEBIDA

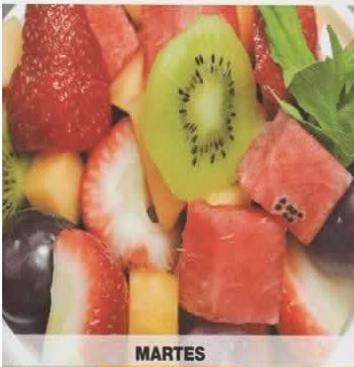
Jugo | Gelatina

POSTRE

Fruta Cocinada | A. Aromática

Gelatina Dura

Dieta General
 Nombre: _____ Habit. _____



MARTES

Desayuno

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Leche con chocolate | <input type="checkbox"/> | Agua aromática | <input type="checkbox"/> |
| Café en leche | <input type="checkbox"/> | Harina de plátano sin leche | <input type="checkbox"/> |
| Harina de plátano en leche | <input type="checkbox"/> | Café en agua | <input type="checkbox"/> |
| Yogur | <input type="checkbox"/> | | |
| Pan blanco | <input type="checkbox"/> | Tostadas naturales | <input type="checkbox"/> |
| Pan integral | <input type="checkbox"/> | Tostadas integrales | <input type="checkbox"/> |
| Galletas | <input type="checkbox"/> | Corn Flakes | <input type="checkbox"/> |
| Queso fresco | <input type="checkbox"/> | Mermelada | <input type="checkbox"/> |
| Mantequilla | <input type="checkbox"/> | | |
| Jugo de taxo | <input type="checkbox"/> | Jugo de manzana | <input type="checkbox"/> |
| | | Gelatina | <input type="checkbox"/> |
| Huevo revuelto | <input type="checkbox"/> | Fruta: Uvas y fresas | <input type="checkbox"/> |



Dieta General
 Nombre: _____ Habit. _____



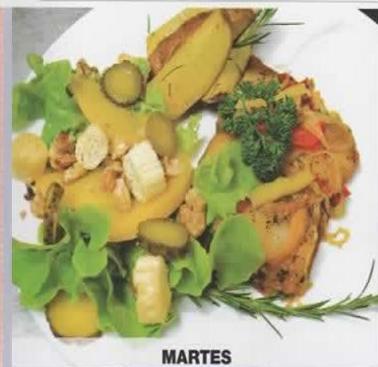
MARTES

Almuerzo

- | | |
|----------------------------------|--|
| SOPA: | |
| Aguado de pollo | <input type="checkbox"/> Consomé <input type="checkbox"/> |
| PLATO FUERTE | |
| Lengua en salsa de champiñones | <input type="checkbox"/> Pechuga a la plancha <input type="checkbox"/> |
| GUARNICIÓN: | |
| Arroz amarillo | <input type="checkbox"/> Puré de zanahoria blanca <input type="checkbox"/> |
| ENSALADA: | |
| Soufflé de pimiento rojo | <input type="checkbox"/> Zucchini <input type="checkbox"/> |
| JUGO: | |
| Limonada | <input type="checkbox"/> Jugo de durazno <input type="checkbox"/> |
| De papaya | <input type="checkbox"/> Gelatina <input type="checkbox"/> |
| POSTRE: | |
| Pastel de zanahoria con vainilla | <input type="checkbox"/> Fruta <input type="checkbox"/> |



Dieta General
 Nombre: _____ Habit. _____



MARTES

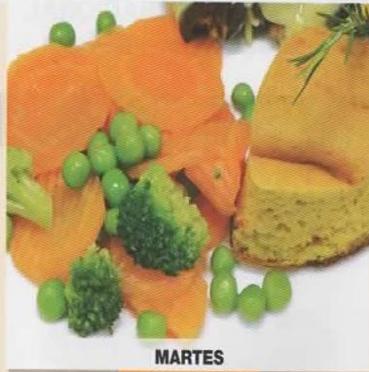
Merienda

- | | |
|--|--|
| SOPA: | |
| Crema de zanahoria blanca | <input type="checkbox"/> Consomé <input type="checkbox"/> |
| PLATO FUERTE | |
| Grap de vegetales y pollo | <input type="checkbox"/> Pescado guisado <input type="checkbox"/> |
| GUARNICIÓN: | |
| Papa al Horno | <input type="checkbox"/> Arroz <input type="checkbox"/> |
| ENSALADA: | |
| Ensalada de zanahoria, arveja y choclo | <input type="checkbox"/> Zanahoria amarilla <input type="checkbox"/> |
| JUGO: | |
| | <input type="checkbox"/> Té de frutas <input type="checkbox"/> |
| De guanábana | <input type="checkbox"/> Gelatina <input type="checkbox"/> |
| POSTRE: | |
| Fresas en almibar | <input type="checkbox"/> Fruta <input type="checkbox"/> |



Dieta Blanda

Nombre: _____ Habit. _____



MARTES

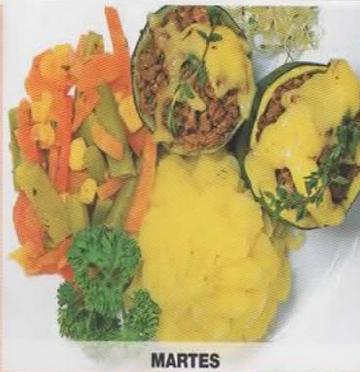
Desayuno

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Café en leche | <input type="checkbox"/> | Agua aromática | <input type="checkbox"/> |
| Harina de plátano en leche | <input type="checkbox"/> | Harina de plátano sin leche | <input type="checkbox"/> |
| Yogur | <input type="checkbox"/> | Café en agua | <input type="checkbox"/> |
| Pan blanco | <input type="checkbox"/> | Tostadas naturales | <input type="checkbox"/> |
| Pan integral | <input type="checkbox"/> | Tostadas integrales | <input type="checkbox"/> |
| Galletas | <input type="checkbox"/> | Corn Flakes | <input type="checkbox"/> |
| Queso fresco | <input type="checkbox"/> | Mermelada | <input type="checkbox"/> |
| Jugo de manzana | <input type="checkbox"/> | Gelatina | <input type="checkbox"/> |
| Fruta: Uvas y fresas | <input type="checkbox"/> | | |



Dieta Blanda

Nombre: _____ Habit. _____



MARTES

Almuerzo

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SOPA: | | | |
| Aguado de pollo | <input type="checkbox"/> | Consomé | <input type="checkbox"/> |
| PLATO FUERTE | | | |
| Lengua en salsa | <input type="checkbox"/> | Pechuga a la plancha | <input type="checkbox"/> |
| GUARNICIÓN: | | | |
| Arroz amarillo | <input type="checkbox"/> | Puré de zanahoria blanca | <input type="checkbox"/> |
| ENSALADA: | | | |
| Soufflé de pimiento rojo | <input type="checkbox"/> | Zucchini | <input type="checkbox"/> |
| JUGO: | | | |
| De papaya | <input type="checkbox"/> | Jugo de durazno | <input type="checkbox"/> |
| | | Gelatina | <input type="checkbox"/> |
| POSTRE: | | | |
| Pastel de zanahoria con vainilla | <input type="checkbox"/> | Fruta | <input type="checkbox"/> |



Dieta Blanda

Nombre: _____ Habit. _____



MARTES

Merienda

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| SOPA: | | | |
| Crema de zanahoria blanca | <input type="checkbox"/> | Consomé | <input type="checkbox"/> |
| PLATO FUERTE | | | |
| Wrap de vegetales y pollo | <input type="checkbox"/> | Pescado guisado | <input type="checkbox"/> |
| GUARNICIÓN: | | | |
| Papa al Horno | <input type="checkbox"/> | Arroz | <input type="checkbox"/> |
| ENSALADA: | | | |
| Ensalada de zanahoria, arveja y choclo | <input type="checkbox"/> | Zanahoria amarilla | <input type="checkbox"/> |
| JUGO: | | | |
| De guanábana | <input type="checkbox"/> | Té de frutas | <input type="checkbox"/> |
| | | Gelatina | <input type="checkbox"/> |
| POSTRE: | | | |
| Fresas en almibar | <input type="checkbox"/> | Fruta | <input type="checkbox"/> |





Nombre: _____ Hab.: _____

Diagnóstico: _____

Historia alimentaria: _____

- Alergias Sí No a qué" _____

- Intolerancias Sí No a qué" _____

- Problemas digestivos:

Diarrea Vómito Gases Deglución Masticación Estreñimiento

Comentarios (medicamentos o recomendaciones médicas): _____

Enfermedades: Diabetes 1 o 2 Renal HTA ECV Obesidad

Notas: _____

Registro de dietas

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
D				
A				
C				

