

USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-

INFORME FINAL DEL EPS

REALIZADO EN

HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
DEL 1 DE AGOSTO AL 31 DE ENERO DE 2015



PRESENTADO POR
ZARDIA DANIELA ELIZABETH SANDOVAL LUTIN
200810357

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, ENERO DEL 2,015

REF. EPS. NUT 2/2014

JUNTA DIRECTIVA

Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda	Decano
Lic. Eisa Julieta Meléndez de Ariza, M.A.	Secretaria
MSc. Miriam Carolina Guzmán Quilo	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Br. Michael Javier Mó Leal	Vocal IV
Br. Bianqui Eunice Flores de León	Vocal V

AGRADECIMIENTOS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico (UNAERC)

Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Nacional Roosevelt

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)

Dirección de Área de Salud del Área Ixil

Hospital Regional de Cobán Hellen Lossi

ACTO QUE DEDICO

Al Creador del Universo que en su infinita misericordia me ha otorgado la vida, todo viene de Él y es solo por su voluntad que he logrado esta meta en mi vida.

A mi padre Daniel Sandoval de bendita memoria, por todo el esfuerzo que hizo para que el día de hoy yo fuera una profesional, por todas las veces que él se limitó para apoyarme a lo largo de mi carrera, por su amor y su ejemplo que me han hecho una mujer de bien.

A mi madre Catalina Lutin por enseñarme el amor al Creador, por animarme a ser mejor mujer y mejor profesional, por su ejemplo de lucha y perseverancia.

A mi esposo Juan García por todo su apoyo, amor y paciencia que me ayudaron en mis momentos de estrés durante toda mi carrera; desde hace 8 años estoy completa y soy una mujer feliz gracias a él.

A mis hermanos, Viviana Sandoval por ser un ejemplo para mi vida, por todo su apoyo físico, emocional y económico durante todo este tiempo; Valery Sandoval por todos los sacrificios que hizo para apoyarnos después de la muerte de nuestro padre, por darme algo más que un lugar donde dormir; me dio un hogar donde vivir; a Misael Sandoval por su apoyo durante mi EPS, por todas las alegrías que vivimos juntos.

A mis tías, primos, cuñados y sobrinos por todo su apoyo durante las situaciones difíciles, por todo el cariño y por todas las buenas vivencias.

A mis amigos por todo su apoyo y su compañía durante toda la carrera, gracias a las vivencias que hicieron mejor mi experiencia en la universidad.

INDICE

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.....	2
MARCO CONTEXTUAL.....	2
CAPÍTULO III.....	3-22
MARCO OPERATIVO.....	3
3.1 Servicio.....	3
3.1.1 Atención a pacientes en nutrición clínica.....	3
3.1.2 Apoyo con una actividad de promoción para el banco de leche humana.....	6
3.1.3 Coordinación con la publicación mensual de la sala situacional de nutrición pediátrica.....	6
3.1.4 Realización de un manual para el servicio de lactario.....	6
3.1.5 Realización de material educativo en idioma kekchí dirigido a madres del servicio de pediatría y maternidad.....	6
3.1.6 Gestión de una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario.....	6
3.1.7 Gestión de equipo antropométrico necesario.....	7
3.1.1.1 Evaluación de las metas.....	7
3.1.1.2 Análisis de las metas.....	8
3.1.3 Actividades contingentes.....	8
3.1.3.1 Elaboración de un ciclo de menú de papilla para el servicio de alimentación.....	8
3.1.3.2 Atención nutricional a Cuerpo de Bomberos.....	9
3.2 Investigación.....	10
3.2.1 Realizar una investigación.....	21

3.2.1.1 Evaluación de las metas.....	21
3.2.1.2 Análisis de las metas.....	21
3.3 Docencia.....	21
3.3.1 Capacitación continua sobre temas relacionados a alimentación y nutrición.....	21
3.3.2 Educación a madres de pediatría para evitar el uso de fórmulas lácteas y biberones.....	22
3.3.1.1 Evaluación de las metas.....	22
3.3.1.2 Análisis de las metas.....	23
CAPÍTULO IV.....	24
CONCLUSIONES.....	24
4.1 Aprendizaje profesional.....	24
4.2 Aprendizaje social.....	24
4.3 Aprendizaje ciudadano.....	24
CAPÍTULO V.....	25
RECOMENDACIONES.....	25
CAPÍTULO VI.....	26
ANEXOS Y APENDICES.....	26

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las actividades realizadas durante la práctica fueron priorizadas en el plan de trabajo en base a las necesidades del departamento de nutrición y dietética con un enfoque en las intervenciones que apoyen al Pacto Hambre Cero y a la política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria, con el fin de prestar un servicio de calidad a los pacientes del Hospital Regional de Cobán y apoyar estos programas que ayudan al bienestar de la población mas necesitada en nuestro país. El diagnóstico institucional y el plan de trabajo se muestran en el anexo 1 y 2.

Las actividades de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna son parte de las acciones prioritarias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, razón por la cual fue importante la implementación de estas actividades durante la práctica clínica.

El informe final busca evaluar las actividades realizadas durante la práctica y enmarcar los logros y avances obtenidos en beneficio de la institución durante el periodo de agosto a diciembre del año 2014.

CAPÍTULO II

MARCO CONTEXTUAL

La desnutrición crónica representa un grave impacto epidemiológico, social y económico; constituye un problema para la salud pública desde hace más de cuatro décadas. A pesar de que se han realizado esfuerzos, las intervenciones ejecutadas hasta el momento no han controlado la enfermedad. Es allí donde nace el deseo como nutricionista de poder ayudar en un área clínica a evitar la desnutrición crónica y deficiencia de micronutrientes en menores de cinco años, así como la ayuda a todo paciente adulto con patologías que pongan en riesgo sus vidas, todo esto por medio de una atención integral e individualizada de nutrición.

El desarrollo de las actividades realizadas durante el periodo de agosto a diciembre del año 2014 manifiesta el compromiso de trabajar para brindar atención de salud y nutrición de calidad a los pacientes del Hospital Regional de Cobán.

CAPÍTULO III

MARCO OPERATIVO

3.1 Servicio:

A continuación se presentan las actividades que se realizaron en el área de servicio durante la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en el Hospital Regional de Cobán

3.1.1 Atención a pacientes en nutrición clínica:

El objetivo de esta actividad fue atender a pacientes en la consulta interna y externa de nutrición en el Hospital Regional de Cobán. La consulta interna se realizó de lunes a viernes tanto en paciente pediátrico como en adultos. Se calculó fórmulas de mantenimiento o recuperación nutricional, parenteral o enteral dependiendo de las necesidades nutricionales y las condiciones del paciente. La atención a pacientes de consulta externa se brindaba dos veces a la semana los días jueves y viernes.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de la atención a pacientes de consulta interna y externa. En apéndice 1 y 2 se presentan las estadísticas de los pacientes atendidos en consulta interna y externa de nutrición.

Tabla 1

Atención nutricional a pacientes adultos consulta interna

Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	3	3	0	0	2	2	2	0	6	38
18-40	14	19	0	5	12	8	1	7	33	89
40-65	22	25	0	5	22	9	4	7	47	130
>65	13	16	1	0	15	3	3	7	29	67
TOTAL	52	63	1	10	51	22	10	21	115	324

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 2

Atención nutricional a pacientes pediátricos consulta interna

Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8
< 1 mes	8	1	3	1	4	0	1	0	9	25
>1 mes < 6 meses	14	11	0	11	5	3	4	2	25	56
>6 meses < 1 año	5	8	0	7	1	4	0	1	13	28
1 a < 2 años	17	17	0	10	7	13	0	4	34	76
2 a 5 años	14	12	0	13	5	1	2	5	26	93
>5 años	6	7	5	4	0	4	0	0	13	72
TOTAL	65	56	9	46	22	25	7	12	121	358

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 3

Atención nutricional a pacientes adultos consulta externa

Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	5	0	0	0	1	2	2	0	5	1
18-40	7	10	6	1	5	4	1	0	17	7
40-65	2	11	6	7	0	0	0	0	13	3
>65	0	2	0	1	0	0	0	1	2	1
TOTAL	14	23	12	9	6	6	3	1	37	12

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 4

Atención nutricional a pacientes pediátricos consulta externa

Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	2	0	1	1	0	0	0	0	2	1
>1 mes < 6 meses	4	2	0	5	1	0	0	0	6	1
>6 meses < 1 año	2	1	0	2	1	0	0	0	3	0
1 a < 2 años	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
2 a 5 años	2	2	0	0	2	0	1	1	4	0
>5 años	0	3	0	2	1	0	0	0	3	1
TOTAL	10	9	1	11	5	0	1	1	19	3

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.1.2 Apoyo con una actividad de promoción para el banco de leche humana:

Se apoyó al banco de leche humana por medio de la elaboración de un logo con el apoyo de publicista Oscar Caravantes. Este logo fue revisado y aprobado por la Licda. Paola Morales y el personal del banco de leche apéndice 3. Este se elaboró con la finalidad de tener un medio visual fácil de identificar al Banco de Leche Humana.

3.1.3 Coordinación con la publicación mensual de la sala situacional de nutrición pediátrica:

No se realizó esta actividad por problemas de gestión con el departamento de epidemiología.

3.1.4 Realización de un manual para el servicio de lactario:

Se elaboró un manual de normas y procedimientos para el lactario y así asegurar una preparación correcta y segura de las fórmulas nutricionales brindadas en los servicios de consulta interna del Hospital Regional de Cobán, apéndice 4, revisado y aprobado por la Licda Paola Morales. El manual se entregó a la coordinadora del Departamento de Nutrición y Dietética en el mes de diciembre.

3.1.5 Realización de material educativo en idioma kekchí dirigido a madres del servicio de pediatría y maternidad:

Se entregaron dos juegos impresos de material educativo sobre lactancia materna en idioma kekchí el cual fue revisado y aprobado por la Licda. Paola Morales, Apéndice 5. Este no fue validado.

3.1.6Gestión de una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario:

Debido a la necesidad de la elaboración de papillas especializadas, personalizadas y calculadas por el departamento de Nutrición para pacientes con necesidad de un aporte extra al tratamiento brindado, se gestionó una licuadora; a través de la donación económica voluntaria por parte del personal del Hospital la cual se entregó a la encargada del lactario en el mes de diciembre. En el apéndice 6 se muestra las fotos durante la entrega de la licuadora.

3.1.7 Gestión de equipo antropométrico necesario:

No se realizó esta actividad de gestión debido a que se buscó dentro de la bodega la existencia de equipo antropométrico, y se encontró un infantómetro para el departamento-

3.1.1.1 Evaluación de las metas: A continuación se evalúan los resultados obtenidos durante la práctica clínica.

Tabla 5

Evaluación de Metas

No.	Metas	Indicador alcanzado	Cumplimiento meta
1	Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 66 pacientes de primera consulta de pediatría	134 pacientes	203%
2	Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 45 pacientes de primera consulta de adultos	115 pacientes	256%
3	Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender 20 días de atención en Consulta Externa	16 días	80%
4	Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 220 pacientes de reconsulta de pediatría	358 pacientes	163%
5	Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 180 pacientes de reconsulta de adultos	324 pacientes	180%
6	Al finalizar Noviembre realizar una promoción para el banco de leche	1 actividad de	100%

	humana en el Hospital Regional de Cobán	promoción	
7	Al finalizar Enero de 2015 publicar 3 salas situacionales de nutrición pediátrica en el Hospital Regional de Cobán	0 publicaciones	0
8	Al finalizar Diciembre realizar un manual de normas y procedimientos operativos para el servicio de lactario	1 manual	100%
9	Al finalizar el segundo semestre del 2014, presentar 2 juegos del material educativo sobre lactancia materna	2 juegos de material educativo	100%
10	Al finalizar noviembre, contar con una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario	1 licuadora	100%
11	Al finalizar el segundo semestre del 2014, contar con un tallímetro o infantómetro para la atención de consulta interna y externa	0tallímetro	0

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.1.1.2 Análisis de las metas: Las metas relacionadas con la consulta interna fueron superadas más del doble, posiblemente se debió a la colaboración del personal médico con el número de referencias al departamento de Nutrición. No se alcanzó la meta de atención de consulta externa debido al cierre de la Consulta Externa del Hospital.

Se trabajó en la elaboración de las salas situacionales de nutrición pediátrica pero no se cumplió la actividad por problemas de gestión con el departamento de epidemiología. Esto se debió a que la coordinadora del departamento de Nutrición se encontraba de vacaciones, éste no fue revisado y aprobado para el mes de septiembre. Al siguiente mes no se logró coordinar con el jefe del departamento de epidemiología. Debido que para ese momento él se encontraba de vacaciones. A pesar que no se logró la meta de gestión se pudo obtener un infantómetro de la bodega del Hospital. Esto se hizo de forma verbal.

3.1.3 Actividades contingentes:

A continuación se presentan las actividades realizadas que no se incluyeron en el plan de trabajo del eje de servicio.

3.1.3.1 Elaboración de un ciclo de menú de papilla para el servicio de alimentación: Se elaboró un ciclo de menú de papilla de 900 Kcal/día para adultos como se muestra en la tabla 6 Adicional al menú de papilla, el servicio de alimentación sirve a todos los pacientes una taza de atol con leche en la refacción de la mañana con un aporte aproximado de 126 Kcal. El ciclo de menú se muestra en el apéndice 7. Este fue revisado y aprobado por la coordinadora del departamento de Nutrición.

Tabla 6
Distribución de macronutrientes

Kcal: 900	%	Gramos	Kcal
Carbohidratos	54%	122	486
Proteína	16%	36	144
Grasa	30%	30	270
	100%		900

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 7
Distribución de porciones

Lista	Porciones	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Incaparina	0.5	40	5.5	3.5	0.5
Verduras	2	80	14	4	0
Frutas	1	30	7	0	0
Cereales	4	300	60	8	4
Carnes	4	220	0	20	16
Grasas	2	90	0	0	10
Azucares	6	120	30	0	0
Total		880	116.5	35.5	30.5
% Adecuación		20	96	99	102

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 8

Distribución por tiempos de comida

Grupos de alimentos	No. de porciones diarias	Distribución por tiempos de comida			Total
		Desayuno	Almuerzo	Cena	
Incaparina	1/2	1/2			1/2
Lácteos	0				0
Verduras	2		1	1	2
Frutas	1	1			1
Cereales	5	2	2	1	5
Carnes	4		2	2	4
Grasas	2		1	1	2
Azúcares	3	2	2	2	2

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.1.3.2 Atención nutricional a Cuerpo de Bomberos Voluntarios: Durante el período de enero se brindó atención nutricional al Cuerpo de Bomberos Voluntarios atendiendo durante el mes de enero a 153 bomberos, esta actividad se realizó debido a que la práctica en el Hospital Regional de Cobán se concluyó en diciembre, debido a que el período de Ejercicio Profesional supervisado cambió y se evitó la duplicidad de bolsas de estudio brindadas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social.

En el apéndice 8 se muestra el informe de atención nutricional al Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

3.2 Investigación:

A continuación se presenta el artículo científico en base a la investigación que se realizó durante la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en el Hospital Regional de Cobán.

DISEÑO DE PRODUCTOS POLIMÉRICOS ARTESANALES PARA USO INTRAHOSPITALARIO Y AMBULATORIO

Alfaro, V, M¹ ; Alvarez, L, M¹; Cordón, M, B¹; Ibarra, M,C;¹ Juárez, M, A¹; López, N, I¹; Sandoval, Z, D¹; Villagrán, A, E¹ ; Porres, C,M².

¹ Estudiantes de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

² Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

Resumen

Actualmente las instituciones del sector público tienen recursos muy limitados por lo que hay baja disponibilidad de productos dietoterapéuticos. El objetivo del estudio fue diseñar productos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio como tratamiento nutricional de enfermedades tratadas más comunes. Además se les determinó valor nutritivo y costos. Se elaboraron 16 productos con ingredientes fácilmente disponibles y se les evaluó aceptabilidad en sabor, olor, consistencia y apariencia. Se aceptaron 12 productos ya que obtuvieron más del 60% de aceptabilidad. Cuatro productos no fueron aceptados a pesar que tenían un alto valor nutritivo, por lo que habría que reformularlos. Se recomienda implementar los doce productos para uso intrahospitalario y ambulatorio para contribuir al tratamiento nutricional de las personas

Introducción

A lo largo del tiempo se ha identificado la importancia de brindar un tratamiento nutricional adecuado a los pacientes con diversas patologías a nivel hospitalario y ambulatorio, contribuyendo a la reducción de la morbi-mortalidad de los mismos. Para llevar a cabo el tratamiento nutricional se han utilizado diversos productos dieto terapéuticos comerciales. Tomando en cuenta el desabastecimiento en

los hospitales de la red nacional, el propósito del presente estudio fue diseñar productos poliméricos artesanales a base de ingredientes disponibles en los hospitales y hogares guatemaltecos.

Metodología

El estudio fue de tipo descriptivo y transversal. Se diseñaron 16 productos poliméricos. La evaluación sensorial se realizó por medio de la prueba Hedónica

utilizando una escala de cinco puntos, con la participación de 30 voluntarios. Se incluyó pacientes y personal que labora en las instituciones. Éstos no debían de haber consumido alimentos, dulces, masticado chicles, haber fumado o usado aerosol bucal, una hora antes de la prueba. Se brindó una muestra de los productos, la cual fue de 20 a 30 mililitros si la muestra era líquida, o 30 gramos si era sólida. Las características evaluadas fueron: sabor, olor, apariencia y consistencia. En la tabla 1 se muestran las fórmulas propuestas y sus respectivos códigos.

El valor nutricional se determinó por medio de la tabla de composición de alimentos del INCAP, calculándose en base a 100 gramos y por porción de cada producto, 250 mililitros de los productos líquidos y 30 gramos del producto sólido; su análisis se realizó a través de la comparación de los 16 productos identificándose los que presentaban mayor y menor aporte de nutrientes. Los costos se establecieron con base a los precios de cada ingrediente de los productos, en mercados y tiendas

populares cercanas a los hospitales de la red nacional. Determinando de esta manera el precio por porción de cada producto y se compararon entre sí.

Se elaboró el proceso a seguir para la implementación de los productos propuestos a nivel hospitalario y la futura elaboración de un recetario para uso ambulatorio.

Tabla 1
Productos propuestos y códigos

Código	Productos Propuestas
A	Gelatina de Incaparina® con fruta ¹
B	Licuido de hierba buena, zanahoria, piña e Incaparina®
C	Batido de brócoli, manzana y zanahoria.
D	Licuido de aloe vera, piña y linaza
E	Budín de plátano y canela ²
F	Licuido de Incaparina®, plátano y leche.
G	Licuido de jugo de naranja con remolacha
H	Jugo de naranja con aceite de oliva
I	Licuido de Protemás® con plátanos
J	Licuido de leche de soya , garbanzo y pasas
K	Licuido de avena con linaza
L	Batido de maicena, clara de huevo y azúcar
M	Licuido de leche entera con linaza
Ñ	Licuido de Incaparina® con moringa
Ñ	Licuido de hígado de pollo con arroz
O	Licuido de pollo con leche

Resultados

En la tabla 2 se puede observar que 12 productos fueron aceptados sensorialmente en las cuatro características. De los cuatro productos no aceptados, el licuado de Incaparina con moringa no fue aceptado en ninguna característica, mientras que los restantes no fueron aceptados en una de las características estudiadas.

Tabla 2
Porcentaje de aceptabilidad de sabor, olor, apariencia y consistencia de los productos propuestos

Código	Características Evaluadas			
	Sabor	Olor	Apariencia	Consistencia
A	80	87	73	77
B	70	73	40	70
C	66	67	77	67
D	70	70	76	70
E	100	100	100	100
F	100	100	77	100
G	70	94	43	90
H	100	100	100	100
I	60	30	80	10
J	93	93	90	73
K	90	83	80	83
L	93	96	90	96
M	100	100	100	90
N	0	0	0	3
Ñ	96	94	73	93
O	90	87	90	87

Fuente: Resultados obtenidos en la evaluación de aceptabilidad.

Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en tabla 1.

En la tabla 3 se puede observar el costo de los productos poliméricos

elaborados. Donde se puede destacar que las fórmulas con menor costo son: el licuado de Protemás con plátano, licuado de leche entera con linaza y el licuado de leche de soya, garbanzo y pasas con Q1.52.respectivamente. Las de mayor costo son el licuado de pollo con leche Q14.40, batido de maicena con huevo y azúcar Q9.60.

Tabla 3
Costo de los productos poliméricos elaborados

Código	Volumen de producto	Costo
A	1 vaso (250mL)	Q. 2.25
B	1 vaso (250mL)	Q.2.95
C	1 vaso (250mL)	Q. 3.78
D	1 vaso (250mL)	Q. 3.40
E	1 unidad	Q. 2.55
F	1 vaso (250mL)	Q6.00
G	1 vaso (250mL)	Q. 1.52
H	1 vaso(250mL)	Q. 1.52
I	1 vaso (250mL)	Q1.52
J	1 vaso (250mL)	Q. 1.78
K	1 vaso (250mL)	Q. 14.40
L	1 vaso (250mL)	Q. 1.73
M	1 vaso (250mL)	Q. 4.57
N	1 vaso (250mL)	Q. 9.60
Ñ	1 vaso (250mL)	Q 8.30
O	1 vaso (250mL)	Q 8.50

Fuente: Datos obtenidos de la compra de ingredientes en tiendas populares y mercados.

Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en tabla 1.

En la figura 1 se muestra un flujograma de la estrategia de implementación de productos poliméricos elaborados a nivel intrahospitalario. En él se detalla el proceso que se realizaría para llevar a cabo este objetivo.

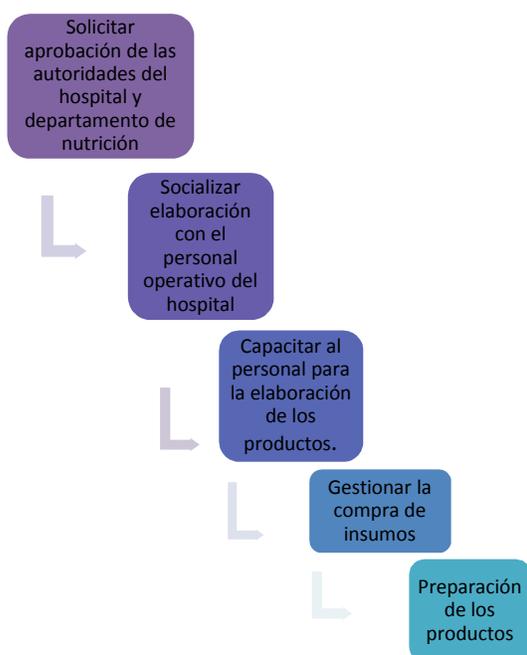


Figura 1. Flujograma de la estrategia de implementación de los productos a nivel intrahospitalario.

Las recomendaciones para la implementación a nivel ambulatorio de los productos está basada en la elaboración futura de un recetario con los productos tomando en

consideración la aceptabilidad, valor nutritivo y costos de los mismos.

- Valorar la reformulación de los productos que actualmente no fueron aceptados sensorialmente por las características organolépticas evaluadas, con el fin de ser incluidas en el recetario.

- Calcular la cantidad de porciones necesarias de cada producto para cubrir el requerimiento de los nutrientes según las recomendaciones dietéticas diarias y patologías a tratar. Agregar dichos resultados al recetario con su respectiva receta.

- Validar el recetario para ser implementado en los hospitales en donde se ejercerá el Ejercicio Profesional Supervisado de Nutrición Clínica, a nivel intrahospitalario y ambulatorio.

- Reproducir el recetario e implementarlo en dichas instituciones.

Discusión

Como puede apreciarse en los resultados obtenidos 12 productos fueron aceptados en las cuatro características evaluadas, lo cual

pudo deberse a los ingredientes utilizados ya que son culturalmente aceptados por la población guatemalteca.

A pesar que los ingredientes utilizados fueron de uso común, se considera que las mezclas realizadas con el licuado de Incaparina, zanahoria, yerbabuena y piña, el licuado de remolacha con jugo de naranja y el licuado de Incaparina con moringa obtuvieron una apariencia no agradable que pudo haber influido en la evaluación de las otras características organolépticas, tal como fue en olor, sabor y consistencia. De dichos productos, la moringa no es parte de las costumbres y dieta habitual de los guatemaltecos pudiendo influir en la aceptabilidad del producto.

En cuanto al valor nutricional de los productos, los que proveen un mayor aporte de nutrientes por 100 gramos fueron: licuado de Incaparina con moringa (producto N), el licuado de avena con linaza (producto K) y el licuado de Incaparina, plátano y leche (producto f). Esto se debió a la combinación de ingredientes

utilizados. Asimismo, los productos que presentan un menor aporte de nutrientes fueron el licuado de remolacha con jugo de naranja (producto G), jugo de naranja con aceite de oliva (producto H) y el batido de brócoli, manzana y zanahoria (producto). El menor aporte energético y de macronutrientes corresponde a las características de los ingredientes utilizados, a pesar de ello algunos son ricos en nutrientes como la vitamina C y potasio pudiendo ser utilizados como complemento a la dieta de las personas.

Una debilidad encontrada durante la realización de la investigación fue que no se estandarizó la porción de los productos, como es el caso de la porción del budín de plátano, frijol y canela (producto E), ya que ésta fue muy pequeña. Además, el efecto a la salud de los productos propuestos en las personas no fue evaluado. Solamente se realizó una amplia revisión bibliográfica de los efectos de cada ingrediente.

El valor nutricional de los productos puede ampliarse con la

determinación de ácidos grasos y fibra. Principalmente para completar la información de los productos recomendados para dislipidemias, estreñimiento y diabetes.

El costo de todos los productos del estudio es mucho más bajo que el costo de productos dietoterapéuticos comerciales. Otra ventaja es que los ingredientes utilizados son de fácil acceso y disponibilidad para la mayoría de la población guatemalteca; excepto la moringa, garbanzo, linaza, aloe vera y aceite de oliva.

Al comparar con productos dietoterapéuticos comerciales, estas propuestas tienen desventajas en su preparación. Estas conllevan tiempo de cocción (el cual no se estimó en el costo), consumo de gas, mayor tiempo de preparación y mayor riesgo de contaminación.

Por los resultados encontrados se considera recomendable implementar los productos propuestos con buena aceptabilidad sensorial a nivel hospitalario y ambulatorio.

Conclusiones

Se diseñaron 16 productos poliméricos artesanales para tratamiento nutricional a nivel intrahospitalario y ambulatorio.

Doce productos fueron aceptados en sabor, olor, apariencia y consistencia. Cuatro productos no fueron aceptados en las características evaluadas, uno en todas sus características y los demás en alguna de ellas.

De los doce productos aceptados se puede destacar que el licuado de Incaparina, plátano y leche y el licuado de avena con linaza son los que proveen mayor aporte de nutrientes por 100 gramos de peso.

El rango del costo de los productos es de Q 1.52 a Q 14.40 por porción.

Referencias

Aceves, M. (2014). *Cuidado Nutricional de pacientes con Cirrosis Hepática*. Nutrición Hospitalaria, 246-258.

Alfaro, N. (2008).). *Rendimiento y uso potencial de Paraíso Blanco, Morinda Olefera Lam en la Producción de alimentos de alto*

valor nutritivo para su utilización en comunidades de alta vulnerabilidad alimentario-nutricional de Guatemala. Guatemala.

Armendariz, J. (2013). *Gastronomía y Nutrición*. Madrid, España.: Paraninfo.

Association, A. D. (2010). *IntraMed*. Obtenido de <http://http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=66337>

Berdanier, C. Dwyer, J. Feldman, E. (2010). *Tratamiento Nutricional en la presión arterial*. D.F. México: McGraw-Hill.

Caruci, J. (2005). *Nutrición y Salud*. Nashville, Estados Unidos: Caribe Inc.

FAO. (2001). *Patrón de aminoácidos de referencia*. Obtenido de http://fao.org/ag/agn/nutrition/gmt_es.stm

Gómez, Herrero y Quiroga. (2008). *Nutrition in End-Stage Liver Disease: Principles and Practice*. Obtenido de

<http://http://www.gastromerida.com/pdf/gastro/dietas/cirrosis.pdf>

Gonzalez, K. (2005). *Composición Química Proximal y Mineral, características físicas y vida de anaquel de las tortillas elaboradas artesanalmente para la venta y autoconsumo*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2331.pdf

Joon-Kwan Moon, Jun-Ran Kim, Yung-Joon Ahn y Takayuki Shibamoto. (2010). *Analysis and Anti-Helicobacter*. *Sprouts. J. Agric. Food Chem.*, 6672–6677pp.

Jurado García, J. Costán Rodero, G. Calañas-Continente, A. (2012). Importancia de la nutrición en enfermos con encefalopatía hepática. *Nutrición Hospitalaria*, 372-381.

López, K. (2009). *Manejo nutricional de Dislipidemias*. Obtenido de <http://nutricionysaludcr.blogspot.com/2009/10/dilipidemias-definicion-y-abordaje.html>

López, N. (2010). Nutrición enteral. Colombia: Revista GASTROHNUP.

Mahan, K. Scott, S. (2009). *Nutrición y dietoterapia Krause*. México: Elsevier.

Mahan, L. Stumo, S. Raymond, J. (2013). *Hipertensión Arterial*. Krause's Food and The Nutrition Care process. Barcelona, España.: Elsevier.

Mahan, L. Kathleen, M. (2002). *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. México: McGraw-Hill.

Munguía-Miranda, C. Sanchez-Barrera, RG. Hernandez-Saavedra, D. Cruz-López, M. (2008). *Prevalencia de dislipidemias en una población desujetos en apariencia sano y su relación con la resistencia a la insulina*. Salud Pública Mex., 375-382.

Muñoz, O. (2008). *La lianza como fuente de compuestos bioactivos para la elaboración de alimentos*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000500007>

Osuna, L. Tapia, M. (2005). *Plantas Medicinales de la medicina tradicional mexicana para tratar afecciones gastrointestinales: estudio etnobotánico, fotoquímico y farmacológico*. Barcelona, España.: Ediciones de la Universidad de España.

Ovalle, G. (2013). *Información nutricional de la Naranja*. Obtenido de <http://www.dietaynutricion.net/informacion-nutricional-de/naranja/>

Pamplona, D. (2006). *Salud por los alimentos*. Madrid, España: Safeliz.

Pérez, C. (2012). *Propiedades de la remolacha*. Obtenido de <http://www.natursan.net/remolacha-roja-propiedades-y-beneficios>

Piñeiro, E. (2007). *Dietoterapia para la anemia perniciosa en mayores*. Obtenido en http://www.consumer.es/web/alimentacion/aprender_a_comer_bien/enfermedad/2007/12/05/172617.php

Reyes, L. (2012). *Complicaciones que presenta el Paciente Pediátrico en el Soporte*

Nutricional relacionado con las Fórmulas de Nutrición Enteral Artesanal en el Instituto Nacional de Pediatría. Querétaro, México. Universidad Autónoma de Querétaro.

Ronco, A. (2013). *Valor nutricional de la avena.* Obtenido de <http://www.dinta.cl>

Ruiz, M. (2010). Tratado de Nutrición. *Médica Panamericana*, 735-738.

Santos, M. (2005). *Herbolaria y Nutrición Natural.* Obtenido de <http://books.google.com.gt/books?id=6hvnlt1wR5kC&pg=PA81&dq=propiedades+nutricionales+de+la+zanahoria&hl=es&sa=X&ei=UCg6VN3-G46QNs30gegK&ved=0CDIQ6AEwAg#v=onepage&q=propiedades%20nutricionales%20de%20la%20zanahoria&f=false>.

Travessera, A. (2011). *Tabla de composición nutricional de los*

alimentos. Obtenido de <http://www.tablas-calculadoras.net>

Urdampilleta, O. Martínez, S. González, M. (2010). *Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro.* España.

Valera, J. (2010). *Alimentación Medicinal.* Obtenido de <http://books.google.com.gt/books?id=P4ahY5VQRSIC&pg=PA214&dq=alimentos+astringentes&hl=es&sa=X&ei=nwg6VPDKN4bAggT5zoDwDw&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=alimentos%20astringentes&f=false>

Vaquero, P. B. (2011). *Manual práctico de nutrición y salud.* Nutrición y anemias. 367-376.

Watts, B. Ylimaki, G Jeffery, L. Elías, L. (1995). *Métodos sensoriales básicos para evaluación de alimentos.* Canadá: International Development Research Centre.

Anexos

Tabla 4

Fórmulas poliméricas artesanales propuestas

Fórmulas Propuestas	Nutriente rico o fuente	Patología objetivo	Uso recomendado
Licuido de Incaparina® con moringa	Ca, Fe, Ribo, Tia, Nia, Vit. C, Vit A., Zn, Ac.F.	Cirrosis	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, hipertensión, insuficiencia renal, diarrea, neumonía, quemados
Gelatina de Incaparina® con fruta ¹	Fe, Vit, C	Desnutrición	Complemento de la dieta para desnutrición, cáncer, VIH y problemas de masticación
Licuido de hierba buena, zanahoria, piña e Incaparina®	Fe, Vit C, Vit. A	Anemia Ferropénica	Anemia Ferropénica
Budín de plátano y canela ²	No cumple con ningún requerimiento	Desnutrición	Desnutrición infantil
Licuido de Incaparina®, plátano y leche.	Ca, Fe, Ribo, Nia, Vit. A	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH
Licuido de Protemas® con plátanos	Fe, Vit, B6	Hipertensión Arterial	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, hipertensión, hipertrigliceridemia
Licuido de leche de soya, garbanzo y pasas	Ca, Vit. A, Zn, Mg, Vit. B12	Hipertensión Arterial	Hipertensión, intolerancia a la lactosa, diarrea, neumonía, enfermedades hepáticas, biliares
Licuido de hígado de pollo con arroz	Fe, Ribo, Nia, Vit C, Vit. A, Vit B12, Ac.F	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, quemados
Licuido de leche entera con linaza	Vit. A y Mg	Diabetes	Diabetes, estreñimiento, hipertrigliceridemia
Licuido de pollo con leche	Ca, Mg, Vit A, Zn, Vit B12	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, quemados
Licuido de jugo de naranja con remolacha	Vit.C, Ac.F	Anemia	Desnutrición, quemado
Jugo de naranja con aceite de oliva	Vit. C	Dislipidemia	Hipercolesterolemia, quemados
Batido de brócoli, manzana y zanahoria.	Vit. C, Vit. A	Dislipidemia	Estreñimiento, dislipidemia
Licuido de aloe vera, piña y linaza	Vit. C y Mg	Gastritis	Enfermedades pépticas, hipertrigliceridemia, estreñimientos
Licuido de avena con linaza	Mg	Dislipidemia	Estreñimiento, Pacientes diabéticos dislipidemia
Batido de maicena, clara de huevo y azúcar	No cumple con ninguna recomendación	Requerimiento aumentado de proteína.	Ovolactovegetariano

1 y 2 Fórmulas sólidas Fuente: datos obtenidos del cálculo de valor nutritivo de las fórmulas poliméricas

3.2.1 Realizar una investigación:

El informe final se presenta en el apéndice 11.

3.2.1.1 Evaluación de las metas: A continuación se presenta el resultado obtenido en esta actividad.

Tabla 9

Evaluación de la meta

No.	Metas	Indicador alcanzado	Cumplimiento de la meta
1	Al finalizar enero de 2015, elaborar una investigación del Hospital Regional de Cobán	1 investigación	100%

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.2.1.2 Análisis de las metas: Se cumplió con el 100% de la meta ya que al final del semestre se entregó informe final de la investigación.

3.3 Docencia:

A continuación se presentan las capacitaciones y sesiones educativas impartidas en el segundo semestre del año 2014.

3.3.1 Capacitación continua sobre temas relacionados a alimentación y nutrición:

Se realizaron cinco capacitaciones al personal del Hospital a continuación se presenta los nombres de las capacitaciones y el número de beneficiarios. En apéndice 9 se muestran las agendas didácticas de cada capacitación y en el apéndice 10 las hojas de asistencia a cada capacitación exceptuando la del personal del lactario, en la cual no se llevó el documento para tomar asistencia

Tabla 10

Capacitaciones realizadas

No.	Tema	No. de Participantes
1	Generalidades de Banco de Leche Humana	5
2	Higiene de las Instalaciones del Banco de Leche Humana y Bioseguridad	5
3	Preparación correcta de fórmulas de mantenimiento nutricional	19
4	Estandarización de medidas y recetas del lactario	3
5	Evaluación antropométrica de pacientes pediátricos y adultos inmovilizados	30
Total		62

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.3.2 Educación a madres de pediatría para evitar el uso de fórmulas lácteas y biberones:

Se impartió una sesión educativa a madres de los servicios de pediatría del Hospital sobre alimentación con vasito o jeringa, promoviendo el uso de vaso no de biberones, promoviendo la lactancia materna y no el uso innecesario de sucedáneos de lactancia materna. La sesión educativa se brindó a 13 madres. En el apéndice 10 se muestran las hojas de asistencia a capacitaciones y sesiones educativas

3.3.1.1 Evaluación de las metas: A continuación se presentan las actividades educativas que se realizaron durante la práctica clínica.

Tabla 11

Evaluación de las metas

No.	Metas	Indicador alcanzado	Cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el segundo semestre del 2014, impartir 5 capacitaciones al personal de enfermería, médico, operativo y administrativo	5 capacitaciones	100%
2	Al finalizar Octubre realizar una actividad educativa con madres de pediatría que están en el Hospital Regional de Cobán	1 sesión educativa	100%

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

3.3.1.2 Análisis de las metas: Se cumplió con el 100% de la meta ya que al final del semestre se realizaron todas las capacitaciones y sesiones educativas.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

4.1 Aprendizaje profesional:

La práctica de nutrición clínica en el Hospital Regional de Cobán permitió aplicar conocimientos y habilidades adquiridos durante la carrera en el área de nutrición clínica y servicios de alimentación. Debido a que se realizó la práctica en un hospital regional se tuvo la oportunidad de profundizar en el tratamiento nutricional a pacientes internos, optimizó la agilidad en el cálculo de fórmulas parenterales y enterales. Se logró tener un contacto más directo con un banco de leche humana por medio de las capacitaciones, lo que ayudó a entender mejor el funcionamiento de éste.

4.2 Aprendizaje social:

La experiencia reafirmó la importancia del trabajo como nutricionista, que es poder ayudar a otros, no importando un estatus social, condición física o emocional. Se aprendió que la empatía es una herramienta importante, ya que ayuda a mejorar la adherencia al tratamiento.

4.3 Aprendizaje ciudadano:

La práctica logró una concientización sobre la necesidad tan grande que hay en el país de un tratamiento integral, tanto nutricional, médico, psicológico y farmacológico. El apoyo que todo profesional de salud debe dar a los pacientes para poder colaborar a mejorar muchos de los problemas grandes de salud como la desnutrición, dislipidemias, anemias, sobrepeso u obesidad y diabetes.

CAPÍTULO V

RECOMENDACIONES

1. Dar capacitación de Manual de Normas y procedimientos del Lactario
2. Dar plan educacional a madres de la maternidad con material educativo en kekchi sobre Lactancia Materna
3. Estandarizar las recetas del menú de papilla del servicio de alimentación.
4. Continuar con las capacitaciones al Banco de Leche Humana para que el personal este actualizado.

CAPÍTULO VI

ANEXOS Y APENDICES

Anexo 1. Diagnóstico Institucional

Anexo 2. Plan de Trabajo

Apéndice 1. Estadísticas Consulta Interna

Apéndice 2. Estadísticas Consulta Externa

Apéndice 3. Logo Banco de Leche

Apéndice 4. Manual de Normas y Procedimientos de Lactario

Apéndice 5. Material Educativo Lactancia Materna

Apéndice 6. Entrega de Licuadora a Lactario

Apéndice 7. Ciclo de Menú de Papilla

Apéndice 8. Informe Atención Nutricional Cuerpo de Bomberos

Apéndice 9. Agendas Didácticas

Apéndice 10. Hojas de Asistencia Capacitaciones y Sesiones Educativas

Apéndice 11. Informe Final de Investigación

Anexo 1

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO-EPS.

II Semestre 2014

Elaborado Por:

Zardia Daniela Elizabeth Sandoval Lutin

200810357

Revisado por:

Licda. Paola Andrea Morales Tobón

Nutricionista

Hospital Regional de Cobán

Licda. Claudia Porres Sam

Supervisora de EPS Clínico

Escuela de Nutrición USAC

Guatemala, 5 de Septiembre de 2014

CAPÍTULO I

MISIÓN Y VISIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN

1.1 Misión:

Garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud a través de la conducción, coordinación, y regulación de las prestaciones de servicios de salud, y el control de financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de las enfermedades, recuperación y rehabilitación de las personas, con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.

1.2 Visión:

En Guatemala, en el año 2020 todas y todos los guatemaltecos en las diferentes etapas del ciclo de vida, tienen acceso equitativo a servicios de salud integrales e integrados, con un enfoque humano, de calidad y pertinencia cultural a través de una efectiva coordinación interinstitucional e intersectorial.

CAPÍTULO II

MISIÓN Y VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

En este momento, el departamento de nutrición y dietética del Hospital Regional de Cobán no cuenta con misión o visión

CAPÍTULO III

INFORMACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN Y DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

3.1 Cantidad de camas:

Servicio	Áreas	Camas
Medicina de Hombres MH	General	22
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Medicina de Mujeres MM	General	14
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Cirugía de Hombres CH	General	18
	Trauma	18
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Cirugía de Mujeres CM	General	8
	Trauma	6
	Ginecología	6
	Complicaciones Perinatales	23
	Aislamiento	1
	Huéspedes	4
Unidad de Cuidados Intensivos Adultos UCIA	General	4
Emergencia	Adultos	8
	Pediatría	4
	Observación	5
Unidad de Cuidados Intermedios Pediatría UCIM	General	12
	Aislamiento	5
Medicina Pediátrica MP	General	24
	UTRIV	5
Cirugía Pediátrica CP	General	13
	Trauma	3
Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría UCIP	General	6
Maternidad	Mínimo riesgo	18
	Alto Riesgo Neonatal	14
	General	26
	Post Operatorio	20
	Aislamiento	8
	Labor y partos	8
Hogar Materno Temporal	General	12

3.2 Servicios brindados:

Consulta Interna	Medicina de Hombres MH
	Medicina de Mujeres MM
	Cirugía de Hombres CH
	Cirugía de Mujeres CM
	Unidad de Cuidados Intensivos Adultos UCIA
	Emergencia
	Unidad de Cuidados Intermedios Pediatría UCIM
	Medicina Pediátrica MP
	Cirugía Pediátrica CP
	Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría UCIP
	Maternidad
	Labor y partos
Consulta Externa	Nutrición
	Psicología infantil, adultos, terapia de lenguaje
	Cirugía
	Ginecología
	Pediatría
	Odontología
	Medicina General
	Planificación Familiar
	Traumatología
Servicio de Alimentación	
Nutrición	
Banco de Leche Humana	
Lactario	
Laboratorio	
Ultrasonido	
Banco de Sangre	
Farmacia	
Sala de Operaciones	
Psicología	
Fisioterapia	
Clínica de Atención a Violencia infantil	

3.3 Pruebas de laboratorio que se realizan en laboratorio del hospital:

- ✓ Hemoglobina
- ✓ Hematocrito
- ✓ Transaminasas
- ✓ Pruebas hepáticas
- ✓ Glucosa
- ✓ Creatinina
- ✓ Tiempos de coagulación
- ✓ Urocultivo
- ✓ Coprocultivos
- ✓ Albumina
- ✓ Proteínas totales
- ✓ VIH
- ✓ Panel de Hepatitis
- ✓ BK, baciloscopías
- ✓ Cultivo de Secreciones
- ✓ BUN

3.4 Suplementos vitamínicos y minerales disponibles:

- ✓ Vitamina A
- ✓ Vitamina K
- ✓ Vitamina C
- ✓ Zinc
- ✓ Complejo B
- ✓ Ácido Fólico
- ✓ Sulfato Ferroso

3.5 Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas:

El servicio de alimentación del hospital cuenta con las dietas especiales: libre, blanda, papilla, líquida, hiposódica, hipograsa y de diabético, pero ninguna de ellas esta estandarizada por lo que no se presenta su valor nutricional.

Las fórmulas estandarizadas:

Macronutriente	Incaparina sin azúcar vaso 8 onzas	Incaparina con azúcar vaso 8 onzas
Calorías	70.08 Kcal	142.07 Kcal
Proteínas	3.84 gr.	3.84 gr.
Carbohidratos	11.52 gr.	30.11 gr.
Grasas	0.96 gr.	0.96 gr.

Existen algunos patrones estandarizados para los productos dietoterapéuticos según medidas utilizadas por el área de lactario.

3.6 Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles:

Tipo	Nombre	Marca	Características
Fórmula específica	Enterex	Victus-Mcgaw	Fórmula para alimentación enteral completa y balanceada, con azúcar y lactosa para adultos.
	Glucerna	Abbott Laboratorios	Es una fórmula reducida en carbohidratos y modificada en grasa, recomendada para mejorar la glucosa sanguínea en pacientes tipo 1,2 e intolerancia a la glucosa.
Fórmula infantil para prematuro	Nutrilón Prematuro	Nutricia	Fórmula completa diseñada para lactantes de bajo y muy bajo peso al nacer.
Oligomonomérica para adultos	Alitraq	Abbott Laboratorios	Fórmula elemental especializada con glutamina, para pacientes metabólicamente estresados con una función gastrointestinal comprometida.
Fórmula hipoalergénica	Alimentum	Abbott Laboratorios	Fórmula infantil con proteínas hidrolizadas para reducir el potencial alergénico de las proteínas lácteas.
Fórmula a base de soya	Isomil	Abbott Laboratorios	Aislado de proteína de soya que no contiene lactosa y la mayoría de carbohidratos provienen de sólidos de jarabe de maíz y sacarosa. Recomendable en lactantes en condiciones como alergia a la proteína de la leche mediada por IgE. Se indica en pacientes con galactosemia.
	Nutrilón soya	Nutricia	Fórmula infantil sin lactosa o sacarosa a base de proteína de soya. Para lactantes con alergia a la proteína de la leche de vaca o diarrea aguda a partir de los 0 meses.

Fórmula de Recuperación Nutricional	F-75 y F-100	UNICEF/O MS	Son fórmulas terapéuticas específicas diseñadas para el tratamiento de la desnutrición aguda
Mezclas vegetales	Incaparina	Alimentos S.A.	Elaborada a base de harina de maíz desgerminada precocida y harina de soya desgrasada precocida.

3.7 Nombre, dirección, contacto y teléfono de institución de referencia para recuperación nutricional:

Centro de Recuperación Nutricional de San Cristóbal

Dirección: CAIMI San Cristobal, Alta Verapaz

Contacto: Dr. Milian

Teléfono:

CAPÍTULO IV

ÁRBOL DE PROBLEMAS

4.1 Lluvia de problemas:

- ✓ No se cuenta con tallímetro ni infantómetro para la consulta externa e interna de nutrición
- ✓ No hay licuadora en el lactario para la preparación de papillas con base en fórmula láctea.
- ✓ El servicio de alimentación no cuenta con dietas estandarizadas.
- ✓ No se cuenta con Manual de normas y procedimientos operativos para el servicio de lactario.
- ✓ Enfermeras no están capacitadas en procesos para la preparación de fórmulas de recuperación nutricional.
- ✓ No se cuenta con misión y visión del servicio de nutrición y dietética
- ✓ Estudiantes de la carrera de medicina que realizan práctica hospitalaria no están capacitados en el uso adecuado de gráficas de crecimiento de la OMS para niños y niñas menores de 5 años.
- ✓ Recipientes con fórmulas nutricionales preparadas y distribuidas a los servicios hospitalarios no poseen una adecuada rotulación.

4.2 Ordenar problemas de acuerdo si son causa o efecto:

Causa	Efecto
No se cuenta con Manual de normas y procedimientos operativos para el servicio de lactario.	No se cuenta con tallímetro ni infantómetro para la consulta externa e interna de nutrición
	No hay licuadora en el lactario para la preparación de papillas con base en fórmula láctea.
	El servicio de alimentación no cuenta con dietas estandarizadas.
	Enfermeras no están capacitadas en procesos para la preparación de fórmulas de recuperación nutricional.

No se cuenta con misión y visión del servicio de nutrición y dietética	Estudiantes de la carrera de medicina que realizan práctica hospitalaria no están capacitados en el uso adecuado de gráficas de crecimiento de la OMS para niños y niñas menores de 5 años
	Recipientes con fórmulas nutricionales preparadas y distribuidas a los servicios hospitalarios no poseen una adecuada rotulación.

4.3 Por medio de entrevista a jefe inmediato:

Entrevista a: Licda. Paola Andrea Morales

Desafíos:

1. Barrera lingüística de la estudiante con pacientes y familiares de los mismos que impide una comunicación directa asertiva.
2. Personal con poca apertura a conocimiento nuevo y empleo de nuevas metodologías de trabajo.
3. Recursos físicos limitados en servicio de alimentación y lactario.
4. Uso de biberones y fórmulas lácteas de inicio en los servicios de pediatría que dificultan la promoción de lactancia materna exclusiva.
5. No se ha publicado la sala situacional de nutrición pediátrica en cartelera de epidemiología por falta de coordinación entre servicios.
6. No se realiza monitoreo de crecimiento en servicio de consulta externa de pediatría.

Problemas y necesidades:

1. Realización de material educativo sobre lactancia materna y alimentación complementaria en idioma k'quechí dirigido a madres del servicio de pediatría y maternidad.
2. Capacitación continua del personal de enfermería, médico, operativo y administrativo sobre temas relacionados a alimentación y nutrición.
3. Gestión de una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario con alguna organización no lucrativa o mediante actividades hospitalarias.

4. Supervisión y educación a madres de pediatría para evitar el uso de fórmulas lácteas y biberones brindando orientación sobre otros recursos utilizables como vaso de pico, jeringas o sonda para alimentación.
5. Coordinar con área de epidemiología la publicación mensual de la sala situacional de nutrición pediátrica y análisis de la misma en el comité hospitalario.
6. Gestionar con departamento de patrimonio el equipo antropométrico necesario.
7. Capacitar al personal de enfermería sobre uso de gráficas de crecimiento y supervisar el empleo de la evaluación nutricional en pacientes pediátricos de consulta mediante correcto registro en SIGSA diario.
8. Apoyar con alguna actividad de gestión y promoción para el banco de leche humana a beneficio de recién nacidos y/o madres donadoras de leche materna.

CAPÍTULO V

PROBLEMAS PRIORIZADOS UNIFICADOS

1. Barrera lingüística de la estudiante con pacientes y familiares de los mismos que impide una comunicación directa asertiva.

2. Personal de enfermería, médico, operativo y administrativo no están capacitados sobre temas relacionados a alimentación y nutrición.

3. No hay licuadora en el lactario para la preparación de papillas con base en fórmula láctea.

4. No se ha publicado la sala situacional de nutrición pediátrica en cartelera de epidemiología por falta de coordinación entre servicios.

5. No se cuenta con el equipo antropométrico necesario para la consulta externa e interna de nutrición

6. Banco de leche humana tiene poca promoción a beneficio de recién nacidos y/o madres donadoras de leche materna

Anexo 2
PLAN DE TRABAJO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



PLAN DE TRABAJO
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO-EPS.
II Semestre 2014

Elaborado Por:

Zardia Daniela Elizabeth Sandoval Lutin

200810357

Revisado por:

Licda. Paola Morales

Nutricionista

Hospital Regional de Cobán

Licda. Claudia Porres

Supervisora de EPS Clínico

Escuela de Nutrición

Guatemala, 5 de Septiembre de 2014

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El hospital Regional de Cobán busca garantizar el derecho a la salud de las y los pacientes que asisten al hospital, a través de la conducción, coordinación, y regulación de las prestaciones de servicios de salud, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de las enfermedades, recuperación y rehabilitación de las personas, con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.

El plan de trabajo que se presenta a continuación muestra las actividades priorizadas en base a las necesidades del departamento de nutrición y dietética con un enfoque en las intervenciones que apoyen al Pacto Hambre Cero y a la política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria, con el fin de prestar un servicio de calidad a los pacientes del Hospital Regional de Cobán.

CAPÍTULO II

MATRIZ

Eje de Servicio:

Servicio

Línea estratégica:

Atención nutricional integral a pacientes

Objetivo:

Atender a pacientes en la consulta interna y externa de nutrición en el Hospital Regional de Cobán

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 66 pacientes de primera consulta de pediatría	Número de pacientes de pediatría	Atención a pacientes en Nutrición Clínica
Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 45 pacientes de primera consulta de adultos	Número de pacientes de adultos	
Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender 20 días de atención en Consulta Externa	Número de días de consulta externa	Atención a pacientes en Nutrición Clínica
Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 220 pacientes de reconsulta de pediatría	Número de pacientes de pediatría	Atención a pacientes en Nutrición Clínica
Al finalizar el segundo semestre del 2014, atender a 180 pacientes de reconsulta de adultos	Número de pacientes de adultos	

Línea estratégica:

Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Objetivo:

Apoyar con la promoción y gestión de actividades que contribuyan al mejoramiento del departamento de Nutrición y Dietética.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar Noviembre realizar una promoción para el banco de leche humana en el Hospital Regional de Cobán	Número de promociones	Apoyo con una actividad de promoción para el banco de leche humana
Al finalizar Enero de 2015 publicar 3 salas situacionales de nutrición pediátrica en el Hospital Regional de Cobán	Número de salas publicadas	Coordinación con la publicación mensual de la sala situacional de nutrición pediátrica
Al finalizar Diciembre realizar un manual de normas y procedimientos operativos para el servicio de lactario	Número de manuales	Realización de un manual para el servicio de lactario
Al finalizar el segundo semestre del 2014, presentar 2 juegos del material educativo sobre lactancia materna	Números de juegos de material educativo	Realización de material educativo en idioma k'quechí dirigido a madres del servicio de pediatría y maternidad.

Línea estratégica:

Gestión de insumos

Objetivo:

Gestionar con equipo que contribuyan al mejoramiento del departamento de Nutrición y Dietética.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar noviembre, contar con una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario	Número de licuadora o triturador de alimentos	Gestión de una licuadora y/o triturador de alimentos para el área de lactario.
Al finalizar el segundo semestre del 2014, contar con un tallimetro o infantometro para la atención de consulta interna y externa	Número de tallimetros o infantometros	Gestión de equipo antropométrico necesario.

Eje de Servicio:

Investigación

Líneas estratégicas:

Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Objetivo:

Realizar una investigación científica en el Hospital Regional de Cobán

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar enero de 2015, elaborar una investigación del Hospital Regional de Cobán	Número de investigaciones	Realizar una investigación

Eje de Servicio:

Docencia

Líneas estratégicas:

Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Objetivo:

Apoyar con actividades que contribuyan a la ampliación de conocimientos en alimentación y nutrición.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el segundo semestre del 2014, impartir 5 capacitaciones al personal de enfermería, médico, operativo y administrativo	Números de Capacitaciones	Capacitación continúa sobre temas relacionados a alimentación y nutrición.
Al finalizar Octubre realizar una actividad educativa con madres de pediatría que están en el Hospital Regional de Cobán	Número de actividades	Educación a madres de pediatría para evitar el uso de fórmulas lácteas y biberones

CAPÍTULO III

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES DE AGOSTO				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
			7 COEX	8 COEX
11 COIN	12 COIN	13 COIN	14 COEX	15 COEX
18 COIN	19 COIN Capacitación Personal del Lactario	20 COIN Capacitación Personal del Lactario	21 COEX	22 COEX
25 COIN	26 COIN	27 COIN Capacitación personal del BLH	28 COEX Capacitación personal del BLH	29 COEX

MES DE SEPTIEMBRE				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1 COIN	2 COIN	3 COIN	4 COEX	5 Reunión USAC
8 COIN	9 COIN	10 COIN	11 COEX	12 COEX
15 Feriado	16 COIN	17 COIN	18 COEX	19 COEX
22 COIN	23 COIN	24 COIN	25 COEX	26 COEX
29 COIN	30 COIN Capacitación a enfermeras			

MES DE OCTUBRE				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
		1 COIN	2 COEX	3 Reunión USAC
6 COIN	7 COIN	8 COIN	9 COEX	10 COEX
13 COIN	14 Actividad de educación a madres	15 COIN	16 COEX	17 COEX
20 Feriado	21 COIN	22 COIN	23 COEX	24 COEX
27 COIN	28 COIN Capacitación Personal del Lactario	29 COIN Capacitación Personal del Lactario	30 COEX	31 COEX

MES DE NOVIEMBRE				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
3 Reunión USAC	4 COIN	5 COIN Actividad promoción BLH	6 COEX	7 COEX
10 COIN	11 COIN	12 COIN	13 COEX	14 COEX
17 COIN	18 Capacitación a estudiantes de Medicina	19 COIN	20 COEX	21 Reunión USAC
24 COIN	25 COIN	26 COIN	27 COEX	28 COEX

MES DE DICIEMBRE				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1 COIN	2 COIN	3 COIN	4 COEX	5 COEX
8 COIN	9 COIN	10 Capacitación a BLH	11 Capacitación a BLH	12 COEX
15 COIN	16 Entrega de Manual	17 COIN	18 COEX	19 COEX
22 COIN	23 COIN	24 COIN	25 Feriado	26 COEX
29 COIN	30 COIN	31 Feriado		

Apéndice 1

Estadísticas Consulta Interna

Tabla 1

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de agosto

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1	1				2			2	5
18-40	3	3			1	2		3	6	11
40-65	4	7			5	3	1	2	11	21
>65	3	3			2	1	1	2	6	13
TOTAL	11	14	0	0	8	8	2	7	25	50

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 2

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de septiembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años		1					1		1	4
18-40	4	7		4	5	2			11	23
40-65	4	6		3	4	1	1	1	10	29
>65	2	5			5			2	7	18
TOTAL	10	19	0	7	14	3	2	3	29	74

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 3

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de octubre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años									0	
18-40	5	5			5	2		3	10	45
40-65	6	5		1	7	1		2	11	43
>65	3				2			1	3	16
TOTAL	14	10	0	1	14	3	0	6	24	104

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 4

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de noviembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1	1			1		1		2	25
18-40		3		1	1	1			3	2
40-65	5	3			3	2	1	2	8	22
>65	3	4	1		3		2	1	7	7
TOTAL	9	11	1	1	8	3	4	3	20	56

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 5

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de diciembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1				1				1	4
18-40	2	1				1	1	1	3	8
40-65	3	4		1	3	2	1		7	15
>65	2	4			3	2		1	6	13
TOTAL	8	9	0	1	7	5	2	2	17	40

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 6

Pacientes adultos atendidos por mes y patología

PATOLOGÍA	Meses					TOTAL
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Alteración de la conciencia	9	8	3	7	4	31
Diabetes	3	5	8	5	3	24
VIH	2		1	1	0	4
Desnutrición	4	4	4	2	4	18
Dificultad para comer	3	3	2	0	0	8
Anemia	2	5	2	3	5	17
Síndrome diarreico agudo	2	2	0	0	0	4
Yeyunostomía	0	1	1	0	0	2
Quemaduras	0		3	2	0	5
Cirrosis	0	1	0	0	1	2
TOTAL	25	29	24	20	17	115

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 7

Pacientes adultos atendidos por mes y servicio

Nombre del Servicio	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Medicina de Hombres	10	3	3	7	6	29
Medicina de Mujeres	7	9	1	7	5	29
Cirugía de Hombres	3	5	10	1	2	21
Cirugía de Mujeres	3	4	6	4	2	19
Intensivo de adultos	2	6	4			12
Emergencia						0
CPN		2		1	2	5
TOTAL	25	29	24	20	17	115

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 8: Pacientes adultos atendidos por mes y tipo de dieta

Tipo de dieta	Meses						Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	
Oral	18		20	13	9		60
Nasogástrica	7		3	7	7		24
Gastrostomía							0
Yeyunostomía			1		1		2
TOTAL	25	0	24	20	17	0	86

Tabla 9

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de agosto

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasm o	Kwashi orkor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes	4			4					4	12
>1 mes < 6 meses		5		2	1	2			5	9
>6 meses < 1 año	2				1	1			2	5
1 a < 2 años	3	5		2	4	2			8	14
2 a 5 años	6	3		5	1	3			9	16
>5 años	2	3	5						5	10
TOTAL	17	16	5	13	7	8	0	0	33	66

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 10

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de septiembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasm o	Kwashi orkor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes	3	1	3				1		4	12
>1 mes < 6 meses	5	1		5	1				6	5
>6 meses < 1 año	2	2		2		2			4	11
1 a < 2 años	3	4		1	1	4		1	7	13
2 a 5 años	4	4		6			1	1	8	16
>5 años	1	3		1		3			4	11
TOTAL	18	15	3	15	2	9	2	2	33	68

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 11

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de octubre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasm o	Kwashi orkor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes	1			1					1	1
>1 mes < 6 meses	3	2		2	1	1	1		5	11
>6 meses < 1 año		4		3	1				4	4
1 a < 2 años	7	1		1	2	5			8	24
2 a 5 años	2	1		2			1		3	13
>5 años									0	26
TOTAL	13	8	0	9	4	6	2	0	21	79

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 12

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de noviembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashi orkor		
Bajo peso al nacer	1		1						1	8
< 1 mes									0	
>1 mes < 6 meses	4	2		4			2		6	21
>6 meses < 1 año		1				1			1	2
1 a < 2 años	2	2		2		1		1	4	11
2 a 5 años	1	2		2				1	3	22
>5 años	2			2					2	20
TOTAL	10	7	1	10	0	2	2	2	17	84

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 13

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de diciembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes									0	
>1 mes < 6 meses	2	1			1	1	1		3	10
>6 meses < 1 año	1	1		2					2	6
1 a < 2 años	2	5		4	2	1			7	14
2 a 5 años	1	2		3					3	26
>5 años	1	1		1		1			2	5
TOTAL	7	10	0	10	3	3	1	0	17	61

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 14

Pacientes pediátricos atendidos por mes y patología

Patología	Meses					TOTAL
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Desnutrición	9	10	11	6	7	41
Diarrea/ Dificultad para comer	11	8	3	2		21
Quemados/ Cirugía	5	1	1	5	2	19
Alteración de la conciencia	2	4			2	8
Anemia	5	9	5	4	6	29
Huesped	1	1	1			3
TOTAL	33	33	21	17	17	121

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 15

Pacientes pediátricos atendidos por mes y servicio

Nombre del servicio	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Medicina Pediátrica	2	1	3	4	4	14
Cirugía pediátrica	7	1	1	5	2	16
Intensivo pediátrico	2	1	2	1	2	8
Cuidados intermedios	19	28	15	6	9	77
Recién nacidos	3	2		1		6
TOTAL	33	33	21	17	17	121

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 16

Pacientes pediátricos atendidos por mes y tipo de dieta

Tipo de dieta	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Oral	31	27	17	15	13	103
Nasogástrica	2	6	4	2	4	18
TOTAL	33	33	21	17	17	121

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Apéndice 2

Estadísticas Consulta Externa

Tabla 1

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de agosto

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	2					1	1		2	
18-40	2	5	2	1	3	1			7	1
40-65	1	3	2	2					4	
>65									0	
TOTAL	5	8	4	3	3	2	1	0	13	1

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 2

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de septiembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1						1		1	1
18-40	3		1			2			3	2
40-65	1	4	3	2					5	1
>65		1						1	1	
TOTAL	5	5	4	2	0	2	1	1	10	4

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 3

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de octubre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1					1			1	
18-40	2	4	3		1	1	1		6	4
40-65		2	1	1					2	1
>65		1		1					1	1
TOTAL	3	7	4	2	1	2	1	0	10	6

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 4

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de noviembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años									0	0
18-40									0	0
40-65									0	0
>65									0	0
TOTAL									0	0

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 5

Pacientes adultos atendidos por estado nutricional mes de diciembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1				1				1	
18-40		1			1				1	
40-65		2		2					2	1
>65									0	
TOTAL	1	3	0	2	2	0	0	0	4	1

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 6

Pacientes adultos atendidos por mes y patología

Patología	Meses					TOTAL
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Obesidad	4		3			7
Diabetes Mellitus	2	2			5	7
Ileostomia	3	2	2		1	8
Gastritis	2					2
Control de peso	1	4	3			8
Cirrosis	1					1
Hipertensión		2				2
Colon irritable			1			1
Hígado graso			1			1
TOTAL	13	10	10	0	4	37

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 7

Pacientes adultos atendidos por mes y servicio

Nombre del Servicio	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Consulta Externa	13	10	10	0	4	37
TOTAL	13	10	10	0	4	37

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 8

Pacientes adultos atendidos por mes y tipo de dieta

Tipo de dieta	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
EAN	12	4	6		2	24
Dieta		6	4		2	12
Lactancia	1					1
TOTAL	13	10	10	0	4	37

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 9

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de agosto

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashior kor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes									0	
>1 mes < 6 meses	1	1		2					2	
>6 meses < 1 año		1		1					1	
1 a < 2 años									0	
2 a 5 años	1	1			1		1		2	
>5 años									0	
TOTAL	2	3	0	3	1	0	1	0	5	0

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 10

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de septiembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashior kor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes	1		1						1	1
>1 mes < 6 meses	1			1					1	
>6 meses < 1 año									0	
1 a < 2 años		1		1					1	
2 a 5 años		1			1				1	
>5 años									0	
TOTAL	2	2	1	2	1	0	0	0	4	1

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 11

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de octubre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashior kor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes	1			1					1	
>1 mes < 6 meses	1	1		1	1				2	
>6 meses < 1 año	2			1	1				2	
1 a < 2 años									0	
2 a 5 años	1							1	1	
>5 años		1		1					1	
TOTAL	5	2	0	4	2	0	0	1	7	0

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 12

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de noviembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashior kor		
Bajo peso al nacer									0	0
< 1 mes									0	0
>1 mes < 6 meses									0	0
>6 meses < 1 año									0	0
1 a < 2 años									0	0
2 a 5 años									0	0
>5 años									0	0
TOTAL									0	0

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 13

Pacientes pediátricos atendidos por estado nutricional mes de diciembre

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Normal	DPC Aguda Moderada	DPC aguda Severa	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	
< 1 mes									0	
>1 mes < 6 meses	1			1					1	1
>6 meses < 1 año									0	
1 a < 2 años									0	
2 a 5 años									0	
>5 años		2		1	1				2	1
TOTAL	1	2	0	2	1	0	0	0	3	2

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 14

Pacientes pediátricos atendidos por mes y patología

Patología	Meses					TOTAL
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Desnutrición	2		3		1	6
Ileostomía	1		1			2
Bajo peso	1	2	2		1	6
Prematurez	1	1				2
Problema hepático		1				1
Anemia			1		1	2
TOTAL	5	4	7	0	3	19

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 15

Pacientes adultos atendidos por mes y servicio

Nombre del Servicio	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Consulta Externa	5	4	7	0	3	19
TOTAL	5	4	7	0	3	19

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Tabla 16

Pacientes adultos atendidos por mes y tipo de dieta

Tipo de dieta	Meses					Total
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
EAN	3	2	6		3	14
Dieta						0
Lactancia	2	2	1			5
TOTAL	5	4	7	0	3	19

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente

Apéndice 3
Logo Banco de Leche



Fuente: Caranvantes, O, Sandoval, D. 2014

Apéndice 4

Manual de Normas y Procedimientos de Lactario



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN LACTARIO DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Definición y objetivo

El lactario es el ambiente físico hospitalario, exclusivamente destinado a todas las acciones relacionadas con la preparación, fraccionamiento, almacenamiento y distribución de fórmulas lácteas comerciales. Su función comprende desde la recepción y limpieza de los biberones hasta la distribución final de las fórmulas destinadas a la alimentación de los recién nacidos y lactantes hospitalizados.

“El objetivo del lactario es el de controlar siempre los principios técnicos y administrativos para asegurar una preparación correcta y adecuada de las fórmulas lácteas, con el fin de que estas sean bacteriológicamente segura y nutricionalmente adecuada para el mantenimiento y la promoción de la salud de los pacientes”

Dependencia

El lactario es una de las áreas que pertenece al departamento de nutrición y dietética bajo la asesoría del nutricionista.

Le compete al nutricionista:

- ❖ Garantizar el cumplimiento de todos los procedimientos y normativas relativas a las operaciones de preparación, procesamiento, fraccionamiento, conservación y transporte de las fórmulas, de modo tal que se garantice la calidad de las mismas.

- ❖ Establecer las especificaciones para la adquisición de insumos y materiales necesarios para la preparación de las fórmulas humanas y lácteas en la institución.
- ❖ Controlar, garantizar y evaluar el cumplimiento de los procesos necesarios para que la calibración de los equipos sea realizada.
- ❖ Garantizar el entrenamiento inicial y continuo del personal auxiliar.
- ❖ Garantizar que solamente personas autorizadas y debidamente capacitadas ingresen en el área de preparación.

Relaciones de Coordinación

La eficacia del lactario dependerá también de las relaciones intrainstitucionales que se mantengan con otros servicios. Con el departamento de dietética para la prescripción dietética de las fórmulas lácteas; con el servicio de enfermería para la distribución y administración en las tomas por la noche, formando una cadena completa desde la prescripción de una fórmula hasta su entrega al paciente.

Recurso Humano

El personal se distribuirá de la siguiente manera:

- ❖ 1 persona encargada de realizar la producción de los días lunes, miércoles, viernes, domingo; de 6:30 a 16:30
- ❖ 1 persona encargada de realizar la producción de los días martes, jueves y sábado; de 6:30 a 16:30
- ❖ 1 persona encargada de la supervisión del lactario, solicitud de pedido, recepción de pedido durante los días de lunes a viernes de 8:00 a 16:30

NOTA: El personal encargado de la producción se rotará cada semana intercambiando el turno con la otra persona.

Organización

El lactario está organizado con las siguientes áreas:

- ❖ Recepción y lavado
- ❖ Esterilización
- ❖ Preparación y distribución

Ubicación Física

Se encuentra ubicado en el primer piso del hospital, aislado del área de circulación de pacientes y del personal pero con facilidades para su control.

Producción de fórmulas orales

Para conocer y controlar la producción, cada turno utilizará la prescripción del nutricionista. Cada turno será responsable del lavado de biberones, roscas, mamones, tazas para adulto, vasitos entrenadores, tapones y tapaderas, para luego pasarlo al área de esterilización. Una vez preparadas las formulas se deben rotular y colocar en bandejas hasta ser distribuidas por el personal del lactario a los distintos servicios.

Normas de trabajo

Las normas de trabajo incluyen: normas para la higiene personal, para la recepción y limpieza de biberones y accesorios, para la preparación aséptica de las fórmulas lácteas y para el calentamiento (a cargo de personal de enfermería) y distribución de fórmulas lácteas

Tabla 1

Normas para la Higiene Personal

Normas	Puntos críticos
<p>Higiene de manos y antebrazos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quitarse anillos, relojes, pulseras, etc.2. Lavarse las manos y antebrazos hasta el codo.3. Enjuagarse cuidadosamente4. Secarse las manos y antebrazos con toallas de papel desechables	<ol style="list-style-type: none">1. Lavarse al iniciar cualquier actividad (antes de ponerse la bata, después de haber tocado objetos sucios, después de estornudar, después de ir al baño, etc.)2. No están permitidas las uñas largas ni con esmalte.3. Utilizar jabón líquido provisto en distribuidores correspondientes
<p>Uniformes limpios</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cambiarse el uniforme cada vez que se ingrese al lactario2. Colocarse la bata con mangas cortas3. Colocarse la redecilla4. Si se tiene gripe, tos o alguna enfermedad respiratorio colocarse la mascarilla descartable	<ol style="list-style-type: none">1. Procurar que la bata quede bien cerrado cubriendo hasta la cadera.2. Cubrir bien el cabello, incluyendo el flequillo.3. Cubrir bien la barbilla, boca y nariz con la mascarilla.

Tabla 2

Recepción y limpieza de biberones y accesorios

Normas	Puntos críticos
<p>Recepción</p> <ol style="list-style-type: none">1. Antes de ser lavados los biberones, deben ser completamente vaciados y enjuagados con agua tibia y detergente y dejarlos por 20 minutos; esta operación debe hacerse en el área de recepción y lavado inmediatamente después de su uso 2. En caso de enfermedades infectocontagiosas y pacientes en aislamiento, además de enjuagar los biberones y accesorios, deben hervirse durante 10 minutos antes de su restitución al lactario.	<ol style="list-style-type: none">1. Ello es indispensable para evitar la proliferación de los microorganismos y riesgos de esporulación en los restos secos de leche.

<p>Accesorios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar los mamones con agua tibia y detergente dándoles la vuelta completamente y cepillándolas bien 2. Lavar con agua tibia las roscas y cepillar 3. Enjuagar los accesorios con agua tibia por inmersión primero, luego con agua corriente (haciendo pasar el agua por los agujeros de los mamones) 4. Dejar escurrir el material sobre superficie limpia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar cepillos de cerda sintética. Frotar con sal de cocina con el fin de sacar los restos de leche de los cepillos. 2. Eliminar todo el resto del agua 3. No secar los accesorios con una tela 4. Quitar todos los residuos de leche y detergente.
<p>Biberones y tazas entrenadoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar los biberones con agua tibia y detergente cepillando bien el interior y exterior con un cepillo adecuado que llegue a todas las cavidades y ranuras 2. Enjuagar por inmersión y luego con agua corriente para eliminar los productos de limpieza. 3. Dejar escurrir el material sobre superficie limpia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar cepillos de cerda sintética. Frotar con sal de cocina con el fin de sacar los restos de leche de los cepillos. 2. Eliminar todo el resto del agua 3. No secar los accesorios con una tela 4. Quitar todos los residuos de leche y detergente.

NOTA: Todo el material utilizado, debe estar limpio, en lo posible esterilizado o desinfectado habitualmente.

Tabla 3

Preparación aséptica de biberones

Normas	Puntos críticos
<p>Pre llenado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hervir el agua en un recipiente con tapa durante 20 minutos, y utilizarla sólo cuando llegue a los 40°C 2. Lavar y desinfectar la superficie de trabajo 3. Tener cerca el material esterilizado que deberá ser usado durante la preparación. 4. Pesar o medir los ingredientes basándose en los cálculos previos de la prescripción del nutricionista. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar, durante la preparación de las formulas las corrientes de aire en el lugar, ya que pueden provocar propagación de una contaminación 2. Utilizar una sustancia desinfectante y repetir la desinfección terminado el trabajo. 3. La esterilización previa de todo el material es indispensable

<p>5. Colocar en un recipiente una cierta cantidad de agua a 40°C, añadir la leche previamente medida y batir hasta lograr un preparado homogéneo sin grumos. Completar con agua el volumen deseado.</p>	
<p>Llenado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Llenar los biberones 2. Rotular los biberones ya esterilizados. 3. Colocar mamonos, anillos y protectores 4. Distribuir los biberones a los servicios correspondientes. para las tomas de la noche entregar los productos a personal de enfermería responsable del servicio, la cantidad de biberones recibidos diariamente quedando asentado en un cuaderno exclusivo para este fin. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respetar el número de biberones y su volumen según indicaciones del nutricionista. 2. Identificar con letra clara, apellido y nombre, servicio, número de cama, hora de preparación y tipo de fórmula 3. No tocar con las manos la parte superior del mamon, utilizar para ello pinzas desinfectadas o guantes descartables

Tabla 4

Calentamiento de las fórmulas

Normas	Puntos críticos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribuir a los servicios y dejar enfriar en un lugar apropiado hasta que lleguen a temperatura ambiente luego dejarlos en el refrigerador 2. Almacenar en refrigerador dejando espacio suficiente para la circulación de aire. 3. La duración, entre la salida de las fórmulas del refrigerador y el momento de la comida del niño, no debe superar los 30 minutos. 4. Retirar del refrigerador unos minutos antes de calentarlos 5. Calentar en baño maría las fórmulas. 6. Las fórmulas no deben ser calentados por segunda vez 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenar máximo 12 horas. La temperatura del refrigerador debe ser controlada en cada turno y debe situarse entre 2 y 4°C 2. Debe reducirse al mínimo el abrir la puerta del refrigerador. Colocar en el refrigerador solo los biberones y ningún otro elemento. 3. No utilizar microondas para calentar las fórmulas 4. Controlar la temperatura final de la fórmula

NOTA: este proceso es llevado a cabo por enfermería

Precauciones durante la preparación

- ❖ No hablar, toser ni estornudar sobre el material, leche, agua, etc.
- ❖ No tocarse con las manos la cara, nariz, etc.
- ❖ No tocar objetos sucios, o sino, lavarse inmediatamente las manos.
- ❖ No mezclar elementos limpios y esterilizados con otros sucios y contaminados
- ❖ Prohibir la entrada de personas ajenas al servicio, o sin vestuario reglamentario.
- ❖ Seguir atentamente las normas de trabajo.

Almacenamiento

Productos cerrados listos para usar, latas o tetrapacks

- ❖ Deben ser almacenados a una temperatura entre 22 y 24°C
- ❖ Deben almacenarse en ambientes secos, limpios y frescos, preservando el contacto de los envases con agentes contaminantes externos.
- ❖ Deben ser ordenados según fecha de vencimiento y utilizados según ella
- ❖ Deben ser desechados al vencimiento indicado por el fabricante
- ❖ Deben ser conservados en ambientes secos, limpios, frescos y oscuros

Productos abiertos listos para usar, latas o tetrapacks

- ❖ Deben guardarse tapados
- ❖ Deben tener el rotulo con fecha de apertura
- ❖ Deben ser conservados en ambientes secos, fríos y oscuros
- ❖ Deben estar ordenado en estantes según fecha de vencimiento
- ❖ Deben ser utilizados según fecha de vencimiento y utilizarse primero los más antiguos.
- ❖ Una vez abiertos, deben ser desechados a los treinta días.

Higiene del sector y de los equipos

- ❖ El lactario y sus equipos deben mantenerse escrupulosamente limpios, pues la limpieza es esencial para la aplicación de una buena técnica de preparación de fórmulas lácteas.
- ❖ Todos los elementos del lugar (suelo, paredes, ventanas, etc.) así como los equipos deben estar en perfecto estado, ya que los agujeros, grietas y hendiduras, hacen más difícil la limpieza y favorecen la contaminación y multiplicación de los microorganismos
- ❖ Cuando se observen algunas de dichas situaciones, el responsable del lactario deberá informar al servicio de alimentación.
- ❖ De la misma manera, debe examinar regularmente el estado de los cebillos, biberones, y otros utensilios de trabajo.
- ❖ Al principio y al final de la jornada de trabajo el sector debe haber sido limpiado, desinfectado y puesto en orden sistemáticamente.

Tabla 5

Frecuencias de limpieza y desinfección

Elemento	Frecuencia	Observaciones
Superficies de trabajo	Diaria (iniciar y finalizar jornada)	Deben limpiarse con detergente, enjuagar con agua tibia y desinfectar Se utilizaran trapos limpios en lo posible, diferenciados por color para las distintas superficies
Suelos	Diaria (iniciar y finalizar jornada)	La limpieza se realizará siempre de la zona más limpia a la más sucia Primero debe realizarse en seco como barrer y sacar el polvo, luego en húmedo con agua y desinfectante
Refrigeradora	Semanal	Se procederá a descongelar; para esto, se desenchufara la noche anterior, dejando la puerta abierta. A la mañana siguiente se procederá a limpiar con agua y desinfectante. Se dejará ventilar y luego se enchufará nuevamente para su uso
Ventanas, puertas y paredes	Semanal	Se lavarán con agua y detergente. Luego se enjuagarán y desinfectarán.

Apéndice 5

Material Educativo Lactancia Materna



LACTANCIA
MATERNA

q'ueok tu

Lactancia Materna q'ueok tu



- Tu leche alimenta y también protege a tu bebe
- La tu us tishru'k culaal nachkol xiru likiajel
- Si el bebe mama constantemente, tu pecho produce mas leche
- Cui li culaal na tuuk un patil ta cuank nabal yaal ta tú

Buena Producción ma'as nabaal i'aal la tu



- Que tu bebe mame inmediatamente después del parto
- Tikto ta k'extu la cuulaal nat ta yolaq
- Tener una buena posición y agarre
- Tento nak chunchukat li us re nak chap xtu la culaal
- Dar lactancia materna exclusiva por 6 meses
- Kaj cui tu ta k'ere la cuulaal chirú cuakibpó
- Tomas frecuentes
- Tuuk rajlaj sut
- No utilizar pachas, pepes y mamones
- In cá ta couksí pach ni lí ne keex tzub

Buen agarre chabilal chapbal li tu



- Su barbilla debe tocar tu pecho
- Lix tzumal ré tix toch ruuj la tú
- Su boca debe estar bien abierta
- Lix tzumal ré te tok li us
- Su labio inferior debe estar hacia abajo
- Lix tzumal ré li cuan taka te tok li us
- Debes estar cómoda y no te debe doler
- Teen tok nat ta chunub a cuib chi us re nak inca tarahok

Mal Agarre yibru chapbal li tu

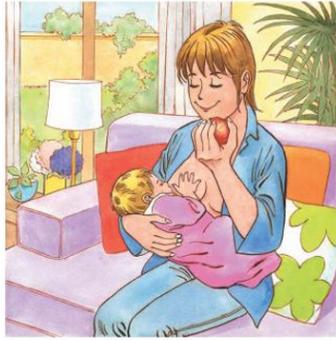


- Su barbilla esta alejada de tu pecho
- Lix tzuumal re chinaj riquin la tu
- Su boca no esta bien abierta
- Lix tzuumal re mu cu te to ta chí us
- Su labio esta hacia adentro
- Lix tzuumal re li cuan tak´a ok se li re
- No estas cómoda y te duele cuando mama
- Ma in ca s´a cuan kat o n´a tiok nak na tuuk la cuulaal

Como sujetar el Pecho chapbal la tu



- Agarra el pecho con tu mano en forma de "C"
- Ta chap la tu camaan "C"
- Apoya el pecho en el primer dedo y el pulgar encima
- Ta chap la tu rikin la ruuj cuuk lix been
- Tus dedos no deben estar muy cerca del pezón
- Li ruuj a cuuk inca ta k´e saxben la tu



- Lavate las manos antes de dar de mamar
- Ta chaj la cuuk nak ta k'e xtu la culaal
- Toma muchos líquidos como atol, sopas, te y agua pura
- Ta kuk nabaal chí há jó li ukun sop ut chabil há
- no olvides comer variado y suficiente para tener buena leche
- Ma sach sa cho'ol cuaak ní ukak re nak ta cuak xraal la tu

Apéndice 6
Entrega de Licuadora a Lactario



Entrega de licuadora para Lactario, recibida por encargada de lactario

Apéndice 7

Ciclo de Menú de Papilla

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
DESAYUNO	1 taza de Papilla de Incaparina con plátano 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de plátano con fruta 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de maicena con fruta 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de mosh con fruta 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de Incaparina con plátano 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de plátano con fruta 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de Papilla de maicena con fruta 1 taza de té con 2 ctas de azúcar
ALMUERZO	1 taza de papilla de carne con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de pollo con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de carne con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de pollo con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de carne con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de pollo con verduras 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de hilachas con zanahoria 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar
CENA	1 taza de papilla de huevo con arroz 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de camote con queso 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de huevo con frijol 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de huevo con arroz 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de camote con queso 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de huevo con frijol 1 taza de té con 2 ctas de azúcar	1 taza de papilla de hilachas con zanahoria 1 vaso de fresco con 2 ctas de azúcar

NOTA: Adicional al menú se incluye una taza de atol con leche en la refacción de la mañana con un aporte aproximado de 126 kcal. Para el menú de niños se brindara media taza de la papilla

Nombre		
Papilla de Incaparina con plátano		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
2 ½	Taza	Incaparina
2 ½	Taza	Fruta cocida
1 2/3	Unidad	Plátano cocido
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar la Incaparina según receta. 2. Quitar cascara y semillas de la fruta. Poner a cocer con agua y canela. 3. Preparar plátano cocido según receta 4. Colocar en la licuadora 5 tazas de Incaparina, fruta cocida, plátano cocido y agua de plátano, licuar hasta mezclar bien. 5. Servir. <p>Nota: fruta que se puede cocer manzana y papaya. Banano y melón se agregan crudos sin cascara y semilla. Cortar en cuadros y agregar poco a poco en la licuadora y agregar una taza agua de plátano o agua pura para licuar mejor.</p>		

Nombre		
Papilla de plátano con fruta		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
5	Cda	Incaparina en polvo
2 ½	Taza	Fruta cocida
1 2/3	Unidad	Plátano cocido
2	Taza	Agua de plátano
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar plátano cocido según receta 2. Quitar cascara y semillas de la fruta. Poner a cocer con agua y canela. 3. Colocar en la licuadora fruta cocida, plátano cocido y agua de plátano, mientras se está licuando agregar la Incaparina en polvo poco a poco hasta mezclar bien 4. Servir. <p>Nota: fruta que se puede cocer manzana y papaya. Banano y melón se agregan crudos sin cascara y semilla. Cortar en cuadros y agregar poco a poco en la licuadora y agregar una taza agua de plátano o agua pura para licuar mejor.</p>		

Nombre		
Papilla de maicena con fruta		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
5	Cda	Incaparina en polvo
2 ½	Taza	Fruta cocida
2	Cajas peq.	Maicena
5	Taza	Agua pura
5	Cda	Azúcar
1	Raja	Canela
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla verter el agua, añadir maicena, de azúcar, mezclar bien. Caliente a fuego medio, revolviendo constantemente hasta obtener consistencia deseada. Agregar canela cuando se esté cociendo. 2. Quitar cascara y semillas de la fruta. Poner a cocer con agua y canela. 3. Colocar en la licuadora fruta cocida y maicena, mientras se está licuando agregar la Incaparina en polvo poco a poco hasta mezclar bien 4. Servir. <p>Nota: fruta que se puede cocer manzana y papaya. Banano y melón se agregan crudos sin cascara y semilla. Cortar en cuadros y agregar poco a poco en la licuadora y agregar una taza agua de plátano o agua pura para licuar mejor.</p>		

Nombre		
Papilla de mosh con fruta		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
5	Cda	Incaparina en polvo
2 ½	Taza	Fruta cocida
10	Cda	Mosh molido
8	Taza	Agua pura
5	Cda	Azúcar
1	Raja	Canela
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla verter 8 tazas de agua, añadir mosh, azúcar, mezclar bien. Caliente a fuego medio, revolviendo constantemente hasta obtener consistencia deseada. Agregar 2 rajadas de canela cuando se esté cocinando. 2. Quitar cascara y semillas de la fruta. Poner a cocer con agua y canela. 3. Colocar en la licuadora fruta cocida y maicena, mientras se está licuando agregar la Incaparina en polvo poco a poco hasta mezclar bien 4. Servir. <p>Nota: fruta que se puede cocer manzana y papaya. Banano y melón se agregan crudos sin cascara y semilla. Cortar en cuadros y agregar poco a poco en la licuadora y agregar una taza agua de plátano o agua pura para licuar mejor.</p>		

Nombre		
Papilla de carne con verdura		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
5	Trozos	Carne cocida
2 ½	Taza	Verdura cocida
2 ½	Taza	Arroz o pasta cocida
2	taza	Caldo o agua de verduras
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a cocer la carne de res con sal. 2. Quitar cascara y semillas de las verduras. Poner a cocer con agua y poca sal. 3. Poner a cocer el arroz o la pasta con agua y poca sal. 4. Colocar en la licuadora verdura cocida, arroz o pasta cocida, la carne y caldo de carne o de verduras, licuar poco a poco hasta mezclar bien 5. Colar y servir. 		
<p>Nota: si se tiene caldo res o carne guisada la medida serian 5 trozitos de carne. Si es bistec de res la medida es 8 piezas de bistec. Esta debe cortarse en cuadros o tiras pequeñas antes de licuar.</p>		

Nombre		
Papilla de pollo con verdura		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
5	Piezas	Pollo desmenuzado
2 ½	Taza	Verdura cocida
2 ½	Taza	Arroz o pasta cocida
2	taza	Caldo o agua de verduras
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a cocer el pollo con sal y desmenuzar. 2. Quitar cascara y semillas de las verduras. Poner a cocer con agua y poca sal. 3. Poner a cocer el arroz o la pasta con agua y poca sal. 4. Colocar en la licuadora verdura cocida, arroz o pasta cocida, el pollo y caldo de pollo o de verduras, licuar poco a poco hasta mezclar bien 5. Colar y servir. 		
<p>Nota: si es piernas desmenuzar 5 unidades, si es pechuga desmenuzar 4 unidades, si es cuadril desmenuzar 4 unidades.</p>		

Nombre		
Papilla de Hilachas con Zanahoria		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
2	Taza	Hilachas
2 ½	Taza	Zanahoria cocida
2 ½	Taza	Arroz
1 ½	Taza	Papa cocida
2	taza	Caldo o agua de verduras
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a cocer las hilachas con salsa, sal y condimentos. 2. Quitar cascara de la papa y zanahoria. Poner a cocer con agua y poca sal. 3. Poner a cocer el arroz con agua y poca sal. 4. Colocar en la licuadora zanahoria, papa, arroz y las hilachas agregar caldo de carne o de verduras, licuar poco a poco hasta mezclar bien 5. Colar y servir. 		
Nota: deshilar bien la carne y cortar para que se licue mejor.		

Nombre		
Papilla de Huevo con Arroz		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
10	Unidad	Huevo cocido
2 ½	Taza	Verdura cocida
2 ½	Taza	Arroz
2	taza	Caldo o agua pura
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a cocer los huevos 2. Quitar cascara de las verduras. Poner a cocer con agua y poca sal. 3. Poner a cocer el arroz con agua y poca sal. 4. Colocar en la licuadora verduras , arroz y los huevos agregar caldo de carne o de verduras, licuar poco a poco hasta mezclar bien 5. Colar y servir. 		
Nota: cocer los huevos y extraer toda la cascara sin dejar restos.		

Nombre		
Papilla de camote con queso		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
7	Cdas	Queso
2 ½	Taza	Verdura cocida
4	Trozos	Camote
2	taza	Caldo o agua pura
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quitar cascara de las verduras. Poner a cocer con agua y poca sal. 2. Poner a cocer el camote hasta que este suave. 3. Colocar en la licuadora verduras , camote y queso, agregar caldo o agua pura, licuar poco a poco hasta mezclar bien 4. Colar y servir. 		

Nombre		
Papilla de Huevo con frijol		
Numero de porciones	Adultos: 5	Niños: 10
Cantidad por porción	Adultos: 1 taza	Niños: ½ taza
Cantidad	Medida	Ingrediente
10	Unidad	Torta de huevo
2 ½	Taza	Verdura cocida
2 ½	Taza	Frijol cocido
2	taza	Caldo de frijol
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer las tortas de huevo con poca sal y poco aceite. 2. Quitar cascara de las verduras. Poner a cocer con agua y poca sal. 3. Poner a cocer los frijoles, sofreír con poco aceite y licuar. 4. Colocar en la licuadora verduras, frijol y los huevos agregar caldo de frijoles, licuar poco a poco hasta mezclar bien 5. Colar y servir. 		

Nombre		
Atol de Incaparina sin Azúcar		
Numero de porciones: 8	Cantidad por porción: 1 taza	
Cantidad	Medida	Ingrediente
1	Taza	Incaparina
8	Taza	Agua
1	Pizca	Sal
1	Raja	Canela
Preparación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revolver la Incaparina en 2 tazas de agua al tiempo y mezclar bien 2. Poner a hervir el agua con una raja de canela 3. Cuando ya este hirviendo agregar la Incaparina desecha, sal y mezclar 4. Mover constantemente hasta que termine la cocción. 5. Colar y servir. 		

Apéndice 8

Informe de atención nutricional al Cuerpo Voluntario de Bomberos

La actividad fue asignada por la supervisora, la cual fue realizada en la estación central, esta tenía como fin evaluar a 175 bomberos para ello se utilizó el plan de atención nutricional y las listas de intercambio del centro de asesoría en alimentación y nutrición –CEANN- de la Escuela de Nutrición.

Para la toma de medidas antropométricas se utilizó cintas métricas y equipo prestado por la Escuela de nutrición el cual consistía en: 3 balanzas analíticas marca TANITA, 2 tallímetros marca SECA. Con la ayuda del equipo también se determinó el porcentaje de grasa corporal de todas las personas evaluadas.

Al finalizar dicha actividad se evaluó a 153 bomberos logrando un 87% de la meta establecida. No se logró alcanzar la meta de evaluar a 175 bomberos. La principal causa fue el apoyo variable de la autoridad de turno de los bomberos otra causa fueron las interrupciones ocasionadas por las emergencias atendidas y algunos bomberos no quisieron ser evaluados.

Resultados

En la tabla 1 se observa que la mayoría de los bomberos permanentes (41%) presentó obesidad, (43%) sobrepeso y (15%) posee estado nutricional normal, comprendido del grupo de edad de 18 a mayores de 65 años tanto del género masculino como femenino

Tabla 1

Estado nutricional de los bomberos permanentes evaluados

EDAD	Género		Estado Nutricional				TOTAL
	Masculino	Femenino	Bajo Peso	Obeso	Sobrepeso	Norma l	
18-40	69	12		31	37	13	81
40-65	53	3	1	27	22	7	56
>65	8			2	4	2	8
TOTAL	130	15		60	63	22	145

Fuente: Datos obtenidos de las evaluaciones realizada

Se presenta en tabla 2 las patologías, las más referidas fueron gastritis (18%) y diabetes (9%). Entre las causas principales de dichas patologías pueden encontrarse el estilo de vida sedentario y los hábitos inadecuados de alimentación, así mismo como el abuso de alimentos ricos en carbohidratos simples.

Tabla 2

Patologías referidas por los Bomberos permanentes (personal contratado) evaluados, Guatemala 2015

PATOLOGÍA REFERIDA	Cantidad de bomberos que la padecen
Diabetes y gastritis	2
Diabetes	13
Hipertensión y gastritis	4
Hipertensión	5
Dm y HTA	5
Estreñimiento	1
Gastritis	26
HTA, Dislipidemia, Problema musculo esquelético	1
HTA, Dislipidemia, Gastritis	1
Dislipidemia	3
Neuropatía controlada	2
Neumonía	3
Problemas gastrointestinales	1
Problemas nerviosos	1
Hipercolesterolemia	2
Hipercolesterolemia y DM	1
Problemas de la columna	3
Colon irritable, gastritis	1
Colon irritable, gastritis	1
Hipoglicemia	1
Ácido úrico	2
Ninguno	68
TOTAL	145

Fuente: Datos obtenidos de las evaluaciones nutricionales realizadas

Para los bomberos voluntarios se observa en la tabla 3 que un 13% presento obesidad, un 63% sobrepeso y 25% posee estado nutricional normal, comprendido del grupo de edad de 18 a mayores de 65 años tanto del género masculino como femenino. En la tabla 4 se presentan las patologías, la más referida fue gastritis (38%). Los bomberos voluntarios brindan servicio sin percibir salario, generalmente tienen otro trabajo con horario establecido.

Tabla 3

Evaluación nutricional realizada a Bomberos Voluntarios, Guatemala 2015

EDAD	Género		Estado Nutricional			TOTAL
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	
18-40	6	1	1	4	2	7
40-65	1			1		1
TOTAL	7	1	1	5	2	8

Fuente: Datos obtenidos de las evaluaciones nutricionales realizadas

Tabla 4

Patologías referidas por los Bomberos Voluntarios evaluados, Guatemala 2015

PATOLOGÍA REFERIDA	Cantidad de personas que lo padecen
Diabetes	1
Gastritis	3
Ninguno	4
TOTAL	8

Fuente: Datos obtenidos de las evaluaciones nutricionales realizadas

Como se observa en la tabla 6 un 72% de los bomberos consume comida chatarra, 11% fuma, 30% ingiere bebidas alcohólicas, 77% consume gaseosas, 26% fuma e ingiere bebidas alcohólicas.

Tabla 6

Estilos de vida referidos por bomberos evaluados

Práctica/ Hábito	Número de Bomberos	Porcentaje
Consumo de comida chatarra	109	72
Fuma	17	11
Ingiere/ consumo bebidas alcohólicas	46	30
Consumo gaseosas	118	77
Fuma y Toma bebidas alcohólicas	40	26

Fuente: Datos obtenidos de las evaluaciones nutricionales realizadas

En la tabla 7 se muestra que un 31% de las mujeres bomberas evaluadas presenta un rango de grasa corporal saludable, y un 69% presenta un elevado rango de grasa corporal lo cual las clasifica en obesidad, comprendidas en el rango de edad de 25 a 60 años.

Tabla 7

Porcentaje grasa corporal mujeres

Edad	Saludable		Obesidad	
	Cantidad	%	Cantidad	%
20 – 39	2	12	4	25
40 – 59	3	19	7	44
TOTAL	5	31	11	69

Fuente: Datos experimentales.

En la tabla 8 se muestra que 12% de las mujeres bomberos presenta un rango de grasa corporal saludable, 86% un rango de grasa corporal elevado lo cual los clasifica en obesidad, comprendidos en el rango de edad de 25 a 60 años.

Tabla 8

Porcentaje de grasa corporal hombres

Edad	Bajo % grasa		Saludable		Obesidad	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
20 – 39	1	1	7	5	60	46
40 – 59	0	0	6	5	47	36
> 60	2	1	3	2	5	4
TOTAL	3	2	16	12	112	86

Fuente: Datos experimentales.

Recomendaciones

Brindar seguimiento a la evaluación nutricional realizada

Evaluar datos de laboratorio y evaluación de presión arterial

Las autoridades de los bomberos gestionen la colaboración con el Ministerio de Cultura y Deportes, para que se les pueda brindar un instructor para que desarrolle ejercicios con los bomberos.

Apéndice 9
Agendas Didácticas

TEMA: Generalidades de Banco de Leche Humano			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: Personal Banco de Leche Humana	
FECHA: 18/09/2014		TIEMPO: 2 horas a 2:30 horas	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
<p>Que el personal del banco de leche humana (BLH) defina que es un banco de leche humana</p> <p>Que el personal conozca el recurso humano necesario en el BLH</p> <p>Que el personal conozca las medidas de higiene y de seguridad</p>	<p>Generalidades BLH: objetivo, definición, organización, responsabilidades del personal, educación, promoción de lactancia materna, promoción de la donación voluntaria</p> <p>Recurso Humano: objetivo, principios, desempeño del personal, requisitos</p> <p>Higiene y seguridad: objetivo, definición, higiene personal, higiene donantes, higiene visitantes</p>	<p>Demostración de técnica adecuada de lavado de manos por medio de uno de los participantes.</p>	<p>Examen escrito al finalizar la capacitación</p>

TEMA: Higiene de las instalaciones y Bioseguridad			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: Personal Banco de Leche Humana	
FECHA: 22/09/2014		TIEMPO: 2 horas a 2:30 horas	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
<p>Que el personal del BLH diferencie la técnica de limpieza, desinfección y descontaminación</p> <p>Que el personal del BLH defina bioseguridad</p> <p>Que el personal del BLH conozca las medidas y reglas de prevención de accidentes.</p>	<p>Higiene de las instalaciones: material desinfectante utilizado en BLH, técnica de limpieza, técnica de desinfección, técnica de descontaminación, limpieza y desinfección de las áreas del BLH</p> <p>Bioseguridad: condiciones generales, medidas y reglas de prevención de accidentes, equipo mínimo de seguridad,</p>	<p>Demostración de técnica de desinfección, técnica de descontaminación, técnica de limpieza, por parte de facilitadora.</p>	<p>Examen escrito al finalizar la capacitación</p>

TEMA: Preparación correcta de fórmulas de mantenimiento nutricional			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: Personal de enfermería de pediatría	
FECHA: 30/09/2014		TIEMPO: 60 minutos	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
<p>Que el personal de enfermería utilice correctamente las medidoras para elaboración de fórmulas nutricionales</p> <p>Que el personal de enfermería identifique los tipos de fórmulas terapéuticas utilizados en pediatría</p>	<p>Tipos de fórmulas terapéuticas existentes en Hospital Regional de Cobán</p> <p>Tipos de medidoras utilizadas para la preparación de fórmulas nutricionales</p> <p>Preparación correcta de fórmulas</p>	<p>Papa caliente: se hará sonar un tambor, mientras el personal pase un vasito entrenador, cuando pare el tambor la persona se pone de pie y decía el nombre de una fórmula terapéutica pediátrica</p> <p>Preparación de fórmula: la facilitadora realizará una demostración sobre cómo usar la medidoras, y la preparación correcta de las fórmulas</p>	<p>Retroalimentación: dos personas escogidas pasaran al frente, una explicará los tipos de medidas utilizadas para la preparación de fórmulas y la otra mencionará los tipos de fórmulas terapéuticas</p>

TEMA: Estandarización de medidas y recetas del lactario			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: Personal de Lactario	
FECHA: 29/10/2014		TIEMPO: 20 a 30 minutos	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
<p>Que el personal del lactario utilice correctamente las medidoras para preparación de fórmulas nutricionales</p> <p>Que el personal se estandarice en la elaboración de Incaparina</p>	<p>Tipo de medidoras utilizadas para preparación de fórmulas nutricionales</p> <p>Receta de Incaparina</p>	<p>Preparación fórmulas: se solicitará a las participantes que preparen una fórmula asignada, para luego retro alimentar la forma correcta de preparación y los posibles errores.</p> <p>Explicación de preparación de Incaparina</p>	<p>Retroalimentación: preparación de fórmula asignada para verificar técnica correcta.</p>

TEMA: Evaluación antropométrica de paciente pediátrico y adulto inmovilizado			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: estudiantes de medicina	
FECHA: 10/12/2014		TIEMPO: 60 minutos	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Que los estudiantes diferencien desnutrición aguda y desnutrición crónica	Desnutrición aguda Desnutrición crónica	Caja sorpresa: se colocará en una caja cuadros de papel con conceptos sobre desnutrición, diagnóstico, medidas y se agregaran cuadros de papel en blanco, cada estudiante tomará uno y si su papel tiene una definición contestará.	Realizaran 2 ejercicios de plotéo e interpretación de graficas con las gráficas de la OMS.
Que los estudiantes conozcan y utilicen adecuadamente las gráficas de la OMS para niños menores de 5 años	Definición de medida, índice e indicador Graficas OMS niños y niñas menores de 5 años y mayores de 5 años	Demostración de medición correcta de peso, talla, CMB, altura de rodilla. Se escogerá al azar a estudiantes que pasen al frente a los cuales se les realizara las mediciones.	Se escogerá al azar 6 estudiantes a los cuales se les realizará una pregunta oral sobre el tema impartido.
Que los estudiantes conozcan fórmulas y tablas para estimación de peso en paciente adulto inmovilizado	Plotéo e interpretación de gráficas. Medida correcta de peso, talla, longitud, CMB, altura de rodilla fórmulas y tablas para estimación de peso en paciente adulto inmovilizado		

TEMA: Alimentación con vasito o jeringa			
FACILITADOR: Daniela Sandoval		BENEFICIARIOS: madres del servicio de pediatría	
FECHA: 22/10/2014		TIEMPO: 60 minutos	
OBETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
<p>Que las madres conozcan la importancia de la lactancia materna exclusiva</p> <p>Que madres conozcan los beneficios de alimentación con vasito y jeringa</p>	<p>Importancia de lactancia materna exclusiva</p> <p>Beneficios de LME</p> <p>Circunstancias que dificultan la lactancia materna</p> <p>Desventajas del uso de biberones</p> <p>Ventajas del uso de jeringa o vasito</p> <p>Uso correcto de jeringa</p> <p>Uso correcto de vasito</p>	<p>La sesión se realizará en español, kekchi y pocom con la ayuda del personal de enfermería</p> <p>Papa caliente:: se hará sonar un tambor, mientras el personal pase un vasito entrenador, cuando pare el tambor la persona se pone de pie y mostrara al grumo como le da lactancia materna a su hijo.</p> <p>Demostración: facilitadora con la ayuda de un muñeco mostrará como dar lactancia materna por medio de jeringa o vasito</p> <p>Al finalizar la sesión se le entregará un vaso entrenador a cada madre.</p>	<p>Se seleccionara a dos madres que pasen al frente y muestren como se brinda la lactancia por medio de la técnica de vasito o jeringa</p>

Apéndice 10

Hojas de Asistencia a Capacitaciones y Sesiones Educativas



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014
-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-



RESPONSABLE: Daniela Sandoval **FECHA:** 18/9/14 **HORARIO:** 2:00 - 4:30

TEMA (S): Generalidades de BLH, Peseo Humano, Higiene y Seguridad

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
1	Ana (Jimenez)	Jimenez Ilij	Enfermera	53495196	
2	Dulce Maria	Guillermo Motta	Asistente	41919871	
3	Rosalina Lopez	Lopez Ruiz	Intendencia	19157454	
4	Paola Andrea Morales	Morales Tobon	Nutricionista	4094-9306	
5	Daniela Sandoval	Sandoval Wtin	EPS Nutricion	5768-7775	
6	Angal Leonel	Lavagnino del valle	Tec. Lab.	4538-4314	

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE: Daniela Sandoval
 EPS Nutrición

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
 Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014
-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-



RESPONSABLE: Daniela Sandoval **FECHA:** 22/9/2014 **HORARIO:** 14:30 - 16:30

TEMA (S): Higiene de las instalaciones y Bioseguridad

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
1	Ana (Jimenez)	Jimenez	Enfermera	53495196	
2	Dulce Maria	Guillermo Motta	Secretaria	45376982	
3	Paola Morales	Morales Tobon	Nutricionista	4094-9306	
4	Rosalina	Lopez	Intendencia	19157454	
5	Angal Lavagnino del valle	Lavagnino del valle	Tec. Laboratorio	4538-4314	

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE: Daniela Sandoval

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
 Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014
-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-



RESPONSABLE: Daniela Sandoval FECHA: 22/10/14 HORARIO: 11:00 -- 12:00

TEMA (S): Alimentación por vasito o jeringa.

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
1	Wilma Quim	Quim			[Signature]
2	Envelin	Sia			[Signature]
3	Candelaria	Boal			[Signature]
4	Esmeralda	Guicil			[Signature]
5	Juliana	Ehe			[Signature]
6	Wendy	Pelico			[Signature]
7	Feliza	Sacul			[Signature]
8	Thasia	Ballia			[Signature]
9	Jessica	Gayon			[Signature]
10	Guadalupe	Baker			[Signature]
11	Thelma Lorena	LOPEZ			[Signature]

[Signature]
NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014
-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-



RESPONSABLE: Daniela Sandoval FECHA: 22/10/14 HORARIO: 11:00 -- 12:00

TEMA (S): Alimentación por vasito o jeringa.

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
12	Marta Lilia	Bay			[Signature]
13	Rutelia	Teal			[Signature]

[Signature]
NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014



-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-

RESPONSABLE: Daniela Sandoval FECHA: 30/9/14 HORARIO: 7:00 - 8:00

TEMA (S): Preparación correcta de formulas de mantenimiento
nutricional

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
1	Henry A. Sam	Sam Choc	Supl. ex.	51618865	[Signature]
2	Martín Estuardo	CU Hub	Aux. enf	30520004	[Signature]
3	Baac Evaristo	Gomez Pop	E.P.	31497695	[Signature]
4	Olga Elizabeth	Hernandez Garcia	Auxiliar enf.	31660480	[Signature]
5	Olimpia Ingun y T	Ingun y Ingun	E.P.	42643373	[Signature]
6	Paola Choc Rojas	Choc Rojas	D. E	46796226	[Signature]
7	Meylin Andrea	Daban Mejía	A.E	8151-9739	[Signature]
8	Maria Antonia Patricia	de la Cruz	A.E	57934863	[Signature]
9	Yajaira Teresita	Jaquiel	A.E	48373157	[Signature]
10	Melina Patricia	Lead Pop	Pop	46289298	[Signature]
11	Wilver Paul	Lead Pop	Pop	31947494	[Signature]

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN
LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIONES BANCO DE LECHE HUMANA COBÁN
AÑO 2014



-PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTUALIZACIÓN CONTINUAS-

RESPONSABLE: Daniela Sandoval FECHA: 30/9/14 HORARIO: 7:00 - 8:00

TEMA (S): Preparación correcta de formulas de mantenimiento
nutricional

No.	NOMBRES	APELLIDOS	FUNCIÓN/PUESTO	TELÉFONO	FIRMA
12	Marta Julia Pop Bar	Pop Bar	A.E.	54387586	[Signature]
13	Imelda Caal de Ramos	Caal de R	A.E.	45487547	[Signature]
14	Aracely Ventura Chiquin	Pop Jaal	A.E.	48977084	[Signature]
15	Angel H. Pop Jaal	Pop Jaal	A.E.	48080977	[Signature]
16	Elvira Estela Guzman	Guzman	A.E.	53368098	[Signature]
17	Sandra Patricia	Schulz Moduz	A.E.	31943591	[Signature]
18	Mariam Milah Alva	Dadiatruja	A.E.	45681123	[Signature]
19	Baac Evaristo	Gomez Pop	E.P.	31497695	[Signature]

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE

Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
Coordinadora BLH Cobán



HOSPITAL REGIONAL DE COBAN
 LISTADO DE ASISTENCIA CAPACITACIÓN
 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE PACIENTES
 PEDIÁTRICOS Y ADULTOS



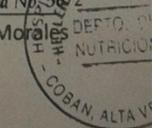
FECHA: 10/12/2014

HORARIO: 11:00 - 12:00 hrs.

No.	NOMBRES	APELLIDOS	SERVICIO	FIRMA
1	Thelma Elvira	Cuc Pacay	CP	[Signature]
2	Marela Del Rosario	Vol Coo	CM	[Signature]
3	Rosenda Maria Luy de León	Cuy de León	CH	[Signature]
4	Bertha Anacely	Cal Cal	CH	[Signature]
5	Karla Edith de Rosano	Peyes Lopez	MP	[Signature]
6	Amilcar	Cuz Chen	UCRN	[Signature]
7	Maria Natividad	Chucarin Car	UCI P	[Signature]
8	Ada Fernández	Canteral	CH	[Signature]
9	Fabida Mariela	Chocoj Abel	CH	[Signature]
10	Elvira de León	Vasquez	MH	[Signature]
11	Yulma Maribel	Lopez Moran	M-M	[Signature]
12	Fabida Mariela	Chocoj Cal	C.H.	[Signature]
13	J. Misael M ^o		Emergencia	[Signature]
14	Wilmer A. Monzon D.		M.H.	[Signature]
15	Sara Gómez Velázquez		M.M.	[Signature]
16	Laura Gabriela	Barral Cuin	MM	[Signature]
17	Edo David Melius L.		MH	[Signature]
18	Pedro Antonio Pasado	Pasado winter	MH	[Signature]
19	Alexander G. Paao		Emergencia	[Signature]
20	Estefania Paniagua		MM	[Signature]
21	Daniela Gatz	Coal Lantig	Emerg	[Signature]
22	Melvin Magdial	Chub Cos	Emerg	[Signature]
23	Ulises García Prado		Labor y Paños	[Signature]
24	Thelma Pasado		CPN	[Signature]
25	Jorge F. (castro UJ)	Castro UJ	Emerg/pedía	[Signature]
26	Desa	Piano Kress	MH	[Signature]
27	Nelida	Cal	UCIM	[Signature]
28	Leidy Vanessa Coatl	Coatl	M.M.	[Signature]
29	Ceballos Gonzalez	Morales	UCM	[Signature]
30	Sonia Fiu Oson	Tiu Oson	Emergencia	[Signature]

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE

Licda. Paola A. Morales Tabares
 Nutricionista
 Colegiada No. 3672
 Vo. Bo. Licda. Paola Andrea Morales
 Nutricionista



Apéndice 11
Informe Final de Investigación

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**

Informe final

**Diseño de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y
ambulatorio**

Presentado por

Ana Eugenia Villagrán Paiz
María Alejandra Juárez
María Del Carmen Ibarra Artiga
Marissa Beatriz Cordón Cardona
Lila María Alvarez Zúñiga
Nadia Ivette López Valenzuela
Violeta Marisol Alfaro Hernández
Zardia Daniela Elizabeth Sandoval Lutin

Estudiantes de la carrera de Nutrición

Guatemala, enero de 2015

CONTENIDO

CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	2
CAPÍTULO III	
JUSTIFICACIÓN	27
CAPÍTULO IV	
OBJETIVOS.....	28
CAPÍTULO V	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
CAPÍTULO VI	
RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO VII	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	45
CAPÍTULO VIII	
CONCLUSIONES	47
CAPÍTULO IX	
RECOMENDACIONES	48
CAPÍTULO X	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
CAPÍTULO XI	
ANEXOS	52

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Las patologías más comunes en los hospitales son la Diabetes, Anemia, Desnutrición. Hace 10 años la cantidad de menores afectados por el flagelo ascendía a 43.144%. Sin embargo, los casos de desnutrición aguda se han reducido en 23,3% respecto al mismo período del año pasado, cuando se reportaron 2.366 casos más. Así lo dio a conocer el titular de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, en el 2014. La deficiencia en la alimentación produce una falta de hierro que es un elemento fundamental para el buen funcionamiento del organismo lo que produce la anemia. El mal no se nota a simple vista, pero el cuerpo empieza a resentirse de manera silenciosa: disminuye la capacidad muscular, bajan las defensas, y la capacidad de prestar atención es menor. La anemia por falta de hierro es la desnutrición oculta, que no se ve pero desgasta el organismo por dentro. Y en los niños puede dejar secuelas definitivas.

La Federación Internacional de la Diabetes (FID) señala en su informe que hay registrados 589 mil 140 pacientes en el país. Sin embargo, se estima que la diabetes la padecen más de un millón de guatemaltecos porque los registros oficiales no toman en cuenta a pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, clínicas privadas, quienes no se tratan y quienes desconocen que padecen ese mal.

Debido a las cifras altas de estas patologías en los hospitales, los costos de los productos para tratar este tipo de patologías, a la deficiencia de insumos en los hospitales y a la riqueza en nuestro país de productos naturales que contribuyen a la mejora de estas enfermedades. Se crearon 16 productos Poliméricas Modulares Artesanales, las cuales fueron cada una evaluadas en 30 personas de los hospitales nacionales San Juan de Dios y Roosevelt, hospitales regionales de Escuintla, El Progreso y Cobán, en los hospitales distritales de Nebaj y Uspantán; y en el Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición –CEAAN-. El 75% de los productos fueron aceptados por la población.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Nutrición enteral

La nutrición enteral comprende todas las formas de soporte nutricional que implican el empleo de alimentación para propósitos médicos especiales. Las ventajas incluyen, aun cuando sea estimulación, la preservación de la función gastrointestinal, riesgo disminuido de infección y anormalidades metabólicas, atenuación de la respuesta catabólica, aumento de los sistemas antioxidantes, imita la nutrición humana estándar, reducción de tiempo de estancia hospitalaria, limitada traslocación bacteriana, disminuye la frecuencia de sepsis y falla orgánica múltiple, menor costo, fácil manejo y seguridad. (López, 2010)

2.1.1 Fórmulas poliméricas:

Son fórmulas homogéneas que proveen dosis metabólicas de algunos nutrientes, por lo que se conocen también como fórmulas completas o equilibradas. Los componentes que la conforman se encuentran como macronutrientes; contienen: proteínas, aceite vegetal y polímeros de hidratos de carbono. Las proteínas se encuentran en forma polipeptídica provenientes de la caseína, la lactoalbúmina y el germen de trigo. Los lípidos son de origen vegetal en forma de triglicéridos de cadena larga, ya sea maíz, girasol o canola, e hidratos de carbono en forma de polímeros de glucosa, como almidón y maltodextrinas. Generalmente están libres de lactosa y pueden o no contener fibra. Se trata de fórmulas que requieren un tracto gastrointestinal sano. (Reyes, 2012)

2.1.2 Fórmulas poliméricas artesanales:

La dieta licuada es una dieta artesanal, polimérica, que emplea alimentos ordinarios disponibles en el mercado y son de bajo costo, tales como leche, galletas, pollo, aceite, vegetales y frutas, se prepara de forma casera. Varía en apariencia, composición de nutrientes, digestibilidad y tolerancia. La dieta

artesanal puede ser modificada en nutrientes y proporciones. Puede emplear diferentes alimentos para cambiar el sabor, aunque no existe mucha variedad. (López, 2010)

La contaminación es más común en fórmulas que han sido manipuladas como: pecho materno y dietas artesanales. Se debe de otorgar al paciente una explicación y capacitación adecuada así como instrucciones de preparación y almacenamiento de la formula artesanal para prevenir la contaminación bacteriana y complicaciones de una mala preparación. (Reyes, 2012)

2.2 Evaluación sensorial:

El análisis sensorial es una ciencia multidisciplinaria en la que se utilizan panelistas humanos que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios, y de muchos otros materiales. No existe ningún otro instrumento que pueda reproducir o reemplazar la respuesta humana; por lo tanto, la evaluación sensorial resulta un factor esencial en cualquier estudio sobre alimentos.

Cuando se modifica la fórmula de un alimento o se desarrolla una nueva fórmula, las pruebas orientadas al producto preceden a menudo a las pruebas orientadas al consumidor. (Watts, B. Ylimaki, G Jeffery, L. Elías, L., 1995)

2.2.1 Pruebas Orientadas Al Consumidor:

En las pruebas orientadas hacia las preferencias del consumidor, se selecciona una muestra aleatoria numerosa, compuesta de personas representativas de la población de posibles usuarios, con el fin de obtener información sobre las actitudes o preferencias de los consumidores. En las pruebas con consumidores no se emplean panelistas entrenados ni seleccionados por su agudeza sensorial; sin embargo, los panelistas deben ser usuarios del producto.

Por lo general, estos paneles internos (paneles piloto de consumidores) están integrados por un número de 30 a 50 panelistas no entrenados, seleccionados

dentro del personal de la organización donde se lleva a cabo el desarrollo o investigación del producto. El grupo de panelistas seleccionados deberá tener características similares a la población que consumirá el producto. (Watts, B. Ylimaki, G Jeffery, L. Elías, L., 1995)

2.2.2 Pruebas de aceptabilidad:

Determinan el grado de aceptación de un producto por parte del consumidor, con esta prueba se pueden usar escalas categorizadas, pruebas de ordenamiento y pruebas de comparación pareada.

2.2.2.1 Prueba hedónica: Miden el grado en que agrada o desagrade el producto. La escala se extiende desde extremadamente agradable hasta muy desagradable o bien, me gusta, me gusta mucho, me disgusta hasta me disgusta muchísimo. Los panelistas indican el grado en que les agrada cada muestra escogiendo la categoría adecuada.

En las pruebas orientadas hacia las preferencias del consumidor, se selecciona una muestra aleatoria, compuesta por personas representativas de la población de posibles usuarios, con el fin de obtener información sobre las actitudes o preferencias de los consumidores. En las pruebas con consumidores no se emplean panelistas ni seleccionados por agudeza sensorial. Las entrevistas o pruebas pueden utilizarse en un lugar central tal como un mercado, una escuela, centro comercial, centro comunitario, o en los hogares de los consumidores.

2.3 Características de la población atendida:

Según encuestas realizadas en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2014 en Hospital General San Juan De Dios, Roosevelt, Nacional De Escuintla, Cobán, Guastatoya, Distrital Nebaj, Uspantán y Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición –CEAAN-, se ha observado que la población a la que más se le brinda atención alimentaria y nutricional, es a las personas que

padecen de enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, anemia y desnutrición.

Según el Informe de país Inventario en ECNT, 2012, realizado por el INCAP, el perfil epidemiológico indica que las Enfermedades Crónicas no Transmisibles –ECNT- ocupan los primeros lugares en las tasas de mortalidad, observándose que la tendencia ascendente de mortalidad por estas enfermedades ya supera las tasas de mortalidad por enfermedades transmisibles. Dentro de las ECNT las de mayor prevalencia en la región que generan la mayor proporción de muertes prematuras y discapacidad son las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y la enfermedad renal crónica. (INCAP, 2012). Lo que indica que la incidencia de dichas enfermedades ha aumentado con el pasar del tiempo y seguirá aumentando a medida que no se realicen intervenciones necesarias para reducir los efectos de dichas enfermedades por medio de intervenciones nutricionales adecuadas.

La mayoría de las enfermedades atendidas en los diferentes lugares de práctica tiene una relación directa con los hábitos alimentarios que poseen las personas de los diferentes lugares y la disponibilidad de alimentos que existe en cada región, pues ambos condicionan el estado nutricional de los pacientes. Según las estadísticas de cada uno de los centros de práctica las edades de los pacientes a quienes se atiende cada día oscilan entre 18 a 76 años de edad.

2.4 Estudios similares:

En los últimos años se han reconocido a las fórmulas poliméricas artesanales como parte de la alimentación enteral, ya que en esta se emplean alimentos ordinarios disponibles en el mercado y que son de menor costo. Dicha fórmula se prepara de forma casera y contribuye a variar la apariencia, composición de nutrientes, digestibilidad y tolerancia. Dichas fórmulas pueden ser modificadas en nutrientes y proporciones de acuerdo a las necesidades de los pacientes. Y pueden emplearse diferentes alimentos para cambiar el sabor.

En la tesis de Odette Sanabria se probaron ciertas preparaciones artesanales en el Hospital San Juan de Dios con el objetivo de encontrar sustitutos de los macronutrientes en alimentos de uso común y de menor costo.

Se demostró la posibilidad de cubrir los requerimientos nutricionales de los pacientes con la inclusión de diferentes ingredientes a la dieta de las personas.

2.5 Patologías:

A continuación se describen las patologías que se presentan con mayor frecuencia en los distintos centros de práctica.

2.5.1 Diabetes mellitus:

De acuerdo con la American Diabetes Association (ADA), la diabetes (DBT) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas.

Existen muchos procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición, que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células beta del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina. La base de todas las alteraciones metabólicas es la acción deficiente de la insulina sobre los tejidos blancos. Esto último se debe a la secreción inadecuada de insulina o a la disminución de la respuesta tisular en alguno de los distintos puntos de la compleja vía de la hormona. (Association, 2010)

2.5.1.1 Tratamiento nutricional: dentro de los principales objetivos del tratamiento nutricional son: lograr conservar el peso corporal adecuado, controlar y mantener los niveles de glucosa tan cerca a los límites fisiológicos como sea posible. Prevenir y/o retrasar el desarrollo y la progresión de complicaciones cardiovasculares, renales, neurológicas, hipertensión, dislipidemias y otras, con respecto al control metabólico.

Para lograr un adecuado tratamiento se requiere reducir la ingesta de carbohidratos simples, seleccionar alimentos con valores bajos del índice glicémico, consumir al menos el 70% del total de carbohidratos en forma de

carbohidratos complejos. La ingesta de fibra oscila entre 25 a 30 gramos a partir de diferentes fuentes alimentarias como vegetales, legumbres, cereales, cereales integrales. Las grasas no deben suprimirse, ya que favorecen la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Se recomienda mayor cantidad de grasas de origen vegetal (aceites) a fin de prevenir los problemas de aterosclerosis. El consumo de grasas entre 25 – 30% del Valor Energético Total (VET). (Mahan, L.Kathleen, M., 2002).

2.5.2 Hipertensión arterial:

Una presión arterial óptima es una presión sistólica de menos de 120mmHg y una presión diastólica de menos de 80mmHg. La hipertensión se define por el promedio de múltiples mediciones en las que la presión sistólica es de ≥ 140 mmHg o la presión diastólica de ≥ 90 mmHg. (Berdanier, C. Dwyer, J. Feldman, E, 2010) Muchas de las personas que sufren de hipertensión arterial no saben que la padecen hasta que se les realiza un chequeo médico y presentan valores de presiones arteriales superiores a la indicada anteriormente.

2.5.2.1 Tratamiento nutricional:El objetivo de la dieta es equilibrar el consumo de sodio, mediante una reducción en la ingesta como tratamiento en el control de la presión arterial.(Mahan, L. Stumo, S. Raymond, J., 2013). Varios patrones dietéticos han demostrado reducir la presión arterial. El estudio dietético Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), demuestra que un patrón de alimentación bajo en grasas, que incluya carnes magras y frutos secos, frutas, hortalizas, verduras y productos lácteos sin grasa; reduce la presión arterial.La dieta DASH es más eficaz que una dieta pobre en grasas a la que simplemente se añaden frutas y verduras. Dicha dieta es rica en potasio, fósforo y proteínas según los alimentos elegidos. (Mahan, L. Stumo, S. Raymond, J., 2013)

El tratamiento nutricional en los casos de hipertensión arterial primaria y secundaria, consiste en mejorar la dieta al implementar la dieta DASH, realizar ejercicio aeróbico, restricción de alcohol y sodio. Esto e incluir el consumo de

vitaminas y minerales como potasio, magnesio y calcio contribuyen en disminuir los niveles de hipertensión arterial. Además de incluir en el estilo de vida de la persona el ejercicio.

- Incluir alimentos ricos en ácidos grasos poli insaturados w-3, como los que se encuentran en el pescado , además del que se encuentra en el aceite de oliva.(Berdanier, C. Dwyer, J. Feldman, E, 2010).

- Aumentar el consumo de potasio en alimentos tales como frutas, hortalizas y verduras, especialmente en verduras de hoja verde naranjas, hojas de remolacha, frijoles blancos, espinaca y plátanos.

- Aumentar el consumo de calcio, ya que este facilita la excreción de sodio. (Berdanier, C. Dwyer, J. Feldman, E, 2010).

- La dietas ricas es magnesio suelen correlacionarse con menor presión arterial. Se recomienda ingerir magnesio procedente de las fuentes alimentaría, en vez de un suplemento para prevenir u controlar la hipertensión (Mahan, L. Stumo, S. Raymond, J., 2013).

2.5.3 Dislipidemias:

Las dislipidemias son trastornos del metabolismo lipídico que se expresan por cambios cuantitativos y cualitativos de las lipoproteínas, determinados por alteraciones en la síntesis, degradación y composición de las mismas y que por su magnitud y persistencia causan enfermedad; son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (RADER, 2009).

2.5.3.1 Tratamiento Nutricional: a continuación se presentan las recomendaciones nutricionales generales.

- Reducir la ingesta de grasa saturada < 7 % del total de calorías 25 –35% de la calorías provenientes de grasa
- Consumir menos de 200 mg / día de colesterol
- Limitar / eliminar el consumo de grasas trans
- Control de peso

- Aumente el consumo de fibra soluble
- Disminuir el consumo de licor
- Considere el Uso de Omega 3

2.5.4 Cirrosis:

La cirrosis representa la fase final de cualquier enfermedad crónica del hígado. Está caracterizada por una fibrosis hepática, que resulta en la destrucción de la arquitectura normal de hígado. En donde el tejido funcional hepático es destruido y remplazado por nódulos regenerativos, que no restauran las funciones hepáticas. (Aceves, M. 2014).

2.5.4.1 Déficit de oligoelementos y vitaminas: A continuación se detallan los déficit que se desarrollan en la enfermedad hepática.

- Vitamina A: Su déficit es frecuente en las colestasis crónicas, estos pacientes deben recibir mensualmente una dosis de 10000 UI por vía intramuscular.

- Vitamina D: Los pacientes con colestasis crónicas deben recibir mensualmente una dosis de 10000 UI de vitamina D3 intramuscular.

- Vitamina K: Pacientes con colestasis crónicas deben recibir 10 mgs de vitamina K1 por vía intramuscular mensual.

- Tiamina: Su déficit es frecuente en pacientes con hepatopatías alcohólicas, habitualmente es subclínica y se recomienda administrar 10-100 mg/día. Los déficits sintomáticos ameritan dosis elevadas por vía oral o intramuscular.

- Calcio: Es frecuente su deficiencia en pacientes con colestasis crónicas, su déficit contribuye a la aparición de osteopenia, en estos pacientes se recomienda una dieta rica en lácteos con un aporte entre 800-1200 mg/día.

- Zinc: Algunos pacientes cirróticos pueden presentar alteraciones del olfato y el gusto, agravamiento de la encefalopatía que son reversibles con la administración de zinc. Puede administrarse en forma de sulfato de zinc, 200 mg tres veces al día.

- Magnesio: Su déficit se debe a excesiva pérdida por la orina y consumo de alcohol, se puede manifestar por calambres que mejoran al administrar este oligoelemento.

- Selenio: Se ha demostrado su deficiencia en pacientes cirróticos y se involucra en el daño hepático producido por el alcohol.(Gómez, Herrero y Quiroga., 2008)

2.5.4.2 Tratamiento nutricional:El aporte energético deberá adaptarse a la situación clínica del enfermo. Los requerimientos están aumentados y será necesario hacer una vigilancia estrecha de la glucemia plasmática, de los problemas malabsortivos e incrementar el aporte de proteínas. (Jurado García, J. Costán Rodero, G. Calañas-Continente, A., 2012).

2.5.5 Desnutrición:

La desnutrición proteica calórica se caracteriza por una ingesta deficiente de proteínas y calorías, lo cual provoca la insatisfacción de las necesidades del organismo; además de la insuficiencia de proteínas y calorías existe deficiencia de vitaminas y minerales. (Caballero, J. C. Benítez, J. 2011).

La desnutrición continúa siendo la causa más frecuente de mortalidad y uno de los principales problemas de salud en todo el mundo, afectando de forma muy especial a un colectivo concreto como es el de los sujetos hospitalizados, donde la incapacidad y la enfermedad son comunes, tomando entidad propia bajo la denominación de desnutrición hospitalaria. (García, A. García, P. Marsé, P. Planas, M. 2003)

La alimentación insuficiente y la pérdida rápida de peso en combinación con la enfermedad aumentan el riesgo de complicaciones, disminuyen la resistencia a las infecciones, producen un empeoramiento físico y mental, retrasan la recuperación y pueden poner en peligro la vida. En estas circunstancias, el soporte nutricional puede mejorar y acelerar la recuperación y, en algunos casos, prevenir estas complicaciones y disminuir la mortalidad. (García, A. García, P. Marsé, P. Planas, M. 2003).

Las consecuencias clínicas de la desnutrición pueden ser graves y conducir a complicaciones de la enfermedad, débil respuesta al tratamiento, disminución de la inmunocompetencia y aumento de la morbi-mortalidad. (Pineda, S. Mena, V. Domínguez, Y. 2006).

2.5.5.1 Tratamiento nutricional: El objetivo del tratamiento nutricional de la Desnutrición es cubrir los requerimientos nutricionales de las personas a las que va dirigida, se busca corregir una desnutrición o deshidratación, satisfaciendo las necesidades energéticas, de proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y de agua. (Arias, M. 2004).

El tratamiento nutricional debe ser individualizado y según las características de cada paciente, tomando en cuenta el metabolismo basal, el gasto energético de la actividad física y la energía necesaria para cubrir los procesos metabólicos originados por la enfermedad; así también se debe tener en cuenta si el paciente tiene o no dificultades en la masticación y deglución, si tiene apetito, si tiene un tracto gastrointestinal funcional o no.

Se debe evaluar la ingesta dietética del paciente para determinar la necesidad de brindar un suplemento nutricional adicional a la dieta. En la mayoría de casos de pacientes con desnutrición es de suma importancia brindar al 100% los requerimientos energéticos y proteicos del mismo.

2.5.6 Anemia:

La anemia es la situación en la que los glóbulos rojos de la sangre no son capaces de transportar suficiente oxígeno a las células Otras deficiencias nutricionales que pueden causar anemia son las de ácido fólico y vitamina B12, que causarían anemia megaloblástica.

2.5.6.1 Tratamiento nutricional: En las anemias nutricionales, el tratamiento único y exclusivo es la dietoterapia por lo que se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Aumentar la ingesta dietética de hierro debe ser la adecuada para mantener la homeostasis del micronutriente, teniendo en cuenta edad, situación fisiológica y género.

- Tener en cuenta la biodisponibilidad del hierro, que va a depender de varios factores. Entre ellos, la dieta es uno de los factores más importantes, ya que tanto el contenido de hierro en los alimentos como la naturaleza del mismo condicionarán su absorción a nivel intestinal y, por consiguiente, su incorporación al organismo (Vaquero, Blanco, Toxqui, 2011).

- Aumentar el consumo de proteínas cárnicas, ácidos orgánicos, la vitamina C y la A y los fructooligosacáridos (FOS), ya que favorecen su absorción.

- Disminuir el consumo de ciertas proteínas como la del huevo y de la leche, polifenoles, fitatos, fibra insoluble y minerales como el fosforo, calcio o el zinc, que afectan negativamente a la biodisponibilidad del hierro. (Urdampilleta, Martínez y González, 2010)

2.5.7 Gastritis:

Se refiere a los hallazgos histológicos de la mucosa gástrica inflamada. La mayoría de los sistemas de clasificación distinguen agudo (gastritis a corto plazo) y crónica (a largo plazo). Los términos agudo y crónico también son usados para describir el tipo de infiltrado inflamatorio. El infiltrado inflamatorio agudo típicamente es caracterizado por neutrófilos y el infiltrado inflamatorio crónico por células mononucleares. La característica de la gastritis aguda es el desarrollo de lesiones erosivas hemorrágicas poco tiempo después de la exposición de la mucosa gástrica a sustancias tóxicas o posterior a una reducción significativa del flujo sanguíneo de la mucosa. (CLASSEN, 2012)

Las causas principales de esta enfermedad pueden deberse a la ingesta de medicamentos, enfermedades hormonales o derivado de la infección de la bacteria *Helicobacter pylori*. En cualquiera de ellos; el primer síntoma es el dolor, por lo que el tratamiento es la ingesta de alimentos que no causen dolor

para la persona. Debe evitarse las dietas estrictas que no permiten una mejora de la sintomatología del paciente.

2.5.7.1 Tratamiento nutricional: La dieta debe ser completa, de gran calidad nutricional y suficiente que garantice el buen estado nutricional del paciente y evite las deficiencias de macro y micronutrientes. Debe evitarse los alimentos o sustancias que estimulen la secreción gástrica, de esta manera se protege la mucosa gástrica y favorecerá la cicatrización de heridas causadas.

2.5.8 Síndrome de inmunodeficiencia adquirida y VIH/SIDA:

Es una enfermedad causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La afección destruye el sistema inmunitario en forma gradual, lo cual hace que para el cuerpo sea más difícil combatir infecciones. (Mahan K. Scott S. 2009).

La mal nutrición proteico energética es una complicación frecuente de la enfermedad por VIH avanzada. En este contexto se ha informado de pérdida de peso, depleción de masa muscular magra, reducción del espesor del pliegue cutáneo, y de la circunferencia del brazo, y el agua intracelular e hipoalbuminemia. (Mahan K. Scott S. 2009)

Las carencias de nutrientes, tiene tienen un papel destacado en la patogenia de la enfermedad por VIH, entre los objetivos, más destacados de la intervención nutricional son los siguientes:

- Mantener o establecer un peso corporal saludable y una morfología normal.
- Preservar o restaurar un estado proteico somático y visceral óptimo.
- Prevenir las carencias o excesos de nutrientes que puedan comprometer la función inmunitaria. (Mahan K. Scott S. 2009).

2.5.9 Cáncer:

El cáncer implica la división y reproducción anómalas de células, puede afectar cualquier tejido y extenderse por todo el organismo. Cualquier parte del

cuerpo puede desarrollar cáncer y formar tumores, el proceso es lento y puede tomar muchos años para que se manifieste y se presenten síntomas. Esta enfermedad puede atacar a hombres y mujeres de cualquier edad así como niños y niñas. (Mahan K. Scott S. 2009)

Los principales objetivos del tratamiento nutricional son prevenir la aparición de desnutrición en la fase del tratamiento y revertirla cuando está presente en el momento del diagnóstico. (Mahan K. Scott S. 2009)

En los pacientes oncológicos la alimentación saludable es muy importante para lograr un aporte adecuado de energía por medio de los macronutrientes, y para prevención de deficiencias de vitaminas y minerales indispensables para la recuperación y el mantenimiento del sistema inmune del paciente. (Mahan K. Scott S. 2009). La malnutrición está con frecuencia asociada a las enfermedades neoplásicas, tanto que se considera parte del proceso maligno, siendo la caquexia una manifestación común de la enfermedad tumoral. (Mahan K. Scott S. 2009).

2.6 Propiedades de los ingredientes a utilizar:

A continuación se describen los ingredientes que se utilizaron en las diferentes fórmulas.

2.6.1 Leche Entera:

2.6.1.1 Proteína: En el caso de la leche, sus proteínas más importantes son la caseína y las proteínas séricas (albúmina y globulina). La caseína es la proteína más abundante de la leche, se encuentra en estado coloidal y representa aproximadamente del 77 al 82% de sus proteínas totales. (Miller G. D, 2000).

2.6.1.2 Grasas: Los ácidos grasos presentes en la grasa de la leche son los ácidos saturados, butírico capríco, cirílico, cáprico, láurico, mirístico, palmítico y esteárico; y los ácidos insaturados oleico y linoléico. Los ácidos oleico, palmítico, esteárico y mirístico son los más abundantes en la leche. (Miller G. D, 2000).

2.6.1.3 Carbohidratos: Prácticamente la lactosa es el único azúcar de la leche, aunque en ella existen poliácidos libres y glúcidos combinados. La lactosa tiene un débil sabor dulce en comparación con otros azúcares. En parte su sabor dulce es enmascarado por la caseína. (Miller G. D, 2000).

2.6.2 Proteínas:

El proteínico ayuda a reducir los niveles de colesterol de la sangre. En la soya de este producto se encuentran un grupo de sustancias bioactivas no nutritivas como saponinas, isoflavonas y fitoestrógenos. Las semillas de soya son fuente principal de compuestos fotoquímicos con efecto beneficioso para la salud, como las isoflavonas fitoestrogénicas. Además de soya el proteínico contiene hierro, calcio, magnesio, zinc y ácido fólico que contribuye a una buena salud. Estos minerales ayudan a la reducción de la presión arterial.

2.6.3 Soya:

La soya es la única legumbre que tiene todos los aminoácidos esenciales para el cuerpo, por lo que se digiere con facilidad y previene enfermedades. Lo más importante es que contiene lecitina, una sustancia que, entre otras cuestiones, evita problemas cardíacos y ayuda a mantener la circulación.

Las proteínas provenientes de la soja ayudan a conservar el calcio corporal, contando que además las citadas isoflavonas inhiben el proceso de destrucción ósea. Estas mismas proteínas son capaces de reducir la velocidad de la oxidación con oxígeno del colesterol, reduciendo asimismo el colesterol y los triglicéridos. Los ácidos grasos que posee son poliinsaturados esenciales omega-3 que no tienen colesterol y cuyo déficit retrasan el crecimiento, y producen enfermedades de la piel y alteraciones nerviosas. Cuenta con una buena relación entre el calcio y el fósforo. También su contenido en magnesio, es beneficioso para las hipertensas, con problemas cardíacos y artrosis.

2.6.4 Garbanzo:

Es un alimento rico en lecitina y otros aceites grasos esenciales como el Omega 6. Estos ayudan en la disminución de los niveles de colesterol y de triglicéridos, ya que permiten emulsionar las grasas del organismo, lo cual favorece la expulsión de las mismas. Posee lecitina y los ácidos grasos esenciales, también posee fibras solubles, que contribuyen al control de las enfermedades cardiovasculares. El garbanzo también posee ácido fólico y magnesio. Este último ayuda a mejorar la elasticidad de las venas y arterias lo cual favorece la circulación y disminuye el riesgo de padecer un infarto.

2.6.5 Pasas:

Son fuente excelentes de potasio, calcio, hierro y de pro vitamina A y niacina o B3. Constituyen una fuente por excelencia de fibra soluble e insoluble, lo que le confiere propiedades saludables para mejorar el tránsito intestinal. Las uvas pasas, es un alimento rico en potasio, ayuda a una buena circulación, regulando la presión arterial por lo que es un alimento beneficioso para personas que sufren hipertensión. El potasio que contiene esta fruta ayuda a regular los fluidos corporales y puede ayudar a prevenir enfermedades reumáticas o artritis.

2.6.6 Avena:

Entre las propiedades de la avena se encuentra que esta ayuda a producir sensación de saciedad, gracias a su alto contenido en hidratos de carbono complejos, también conocidos como carbohidratos de absorción lenta. Esto significa que su efecto saciante es muchísimo más prolongado, por lo que además de ayudar en la disminución del apetito es útil para controlar los niveles de azúcar en la sangre, siendo uno de los cereales más recomendados para personas diabéticas.

También previene y alivia el estreñimiento, debido a su alto contenido en fibra soluble, puesto que facilita el tránsito intestinal, llegando incluso a mejorarlo. Es un cereal útil para personas con los niveles de colesterol alto, ya

que ayuda a disminuir el colesterol LDL. También su contenido en fibra y grasas insaturadas omega-6, ayudan a disminuir este tipo de colesterol y a aumentar el bueno (HDL). También contribuye en la prevención del cáncer, ya que contiene lignanos y fitoestrógenos, dos sustancias que ayudan a disminuir aquellos cánceres relacionados con las hormonas. (RONCO A, 2013).

2.6.7 Brócoli:

El brócoli constituye un alimento remineralizante con propiedades anticancerígenas. Recientes investigaciones demostraron la presencia en esta hortaliza de una sustancia anticancerígena, que también se puede encontrar en coliflor, repollitos de Bruselas y cebolla de verdeo. Dichas sustancia según investigadores de la Universidad Johns Hopkins, de Baltimore, en Estados Unidos estimula el organismo al producir enzimas capaces de combatir el cáncer. El aporte nutritivo principal es en vitaminas y en minerales, constituyendo un alimento interesante además por su bajo contenido en carbohidratos.

Es rico en betacarotenos y vitaminas A y C, que contribuyen al buen funcionamiento del sistema inmunológico del organismo y protegen contra diversos cánceres y afecciones cardíacas. También presenta propiedades diuréticas, antianémicas, laxantes y depuradoras del organismo. Estudios recientemente realizados han demostrado además su importante función de la dieta para la prevención de gran número de tumores (J. Agric 2010).

2.6.8 Manzana:

Una de las características beneficiosas de la manzana para la salud humana es su actividad antioxidante, la que se debe fundamentalmente a su contenido en fenoles y flavonoides. La actividad antioxidante de los flavonoides está dada por los grupos hidroxifenólicos, dobles enlaces y grupos cetónicos. Estudios epidemiológicos han mostrado que el consumo de frutas y hortalizas contribuye a mejorar la salud humana y a disminuir el riesgo cardiovascular. En dicho contexto, varios autores han mostrado un efecto protector de las manzanas

En una investigación que evaluó la relación entre flavonoides y mortalidad cardiovascular, la ingesta de manzanas se asoció en forma inversa con IAM, especialmente en mujeres. Otro trabajo llevado a cabo en más de 30.000 mujeres, mostró que los flavonoides presentes en las manzanas, disminuyeron el riesgo CV en aquellas postmenopáusicas. También se ha observado una relación entre un alto consumo de esta fruta y menor riesgo de enfermedad cerebrovascular. Por otra parte, existen evidencias que indican que el consumo de manzanas disminuye la probabilidad de desarrollar eventos cardiovasculares en pacientes con diabetes mellitus. Asimismo, se ha visto que el consumo de esta fruta se asocia con pérdida de peso corporal y disminución de la glicemia.

2.6.9 Moringa:

Las hojas de Moringa poseen un porcentaje superior al 25% de proteínas, esto es similar al contenido en el huevo, o el doble que la leche, cuatro veces la cantidad de vitamina “A” de las zanahorias, cuatro veces la cantidad de calcio de la leche, siete veces la cantidad de vitamina “C” de las naranjas, tres veces más potasio que los plátanos, cantidades significativas de hierro, fósforo y otros elementos. Y son generalmente consumidas crudas en ensaladas, en caldos o en polvo como sazonador de comida (Alfaro, 2008).

Dentro de sus múltiples características está el valor nutricional y la versatilidad de nutrientes que aporta como alimento de origen vegetal. Las hojas de Moringa oleífera son un recurso extremadamente valioso de nutrición para personas de cualquier edad. Para niños entre 1 – 4 años, 100 gramos de hoja fresca les provee las necesidades requeridas diarias de Calcio, alrededor de 75% del hierro y la mitad de las proteínas necesarias, también los importantes suplementos como Potasio, complejos de Vitamina B, Cobre y todos los aminoácidos esenciales. Un poco más de 20 gramos de hoja fresca podría proveer a un niño con todas las vitaminas A y C necesarias. El polvo de las hojas secas se puede usar en lugar de hojas frescas para alimentos nutricionalmente mejorados. La adición de pequeñas cantidades de polvo de moringa no cambiará el sabor de la comida. (Alfaro, 2008).

2.6.10 Incaparina:

La Incaparina es un producto de alto valor nutritivo preparado a partir de una mezcla de harina de maíz, harina de soya, a la que se adicionan las siguientes vitaminas y minerales: calcio, hierro reducido, óxido de zinc, nicotinamida, vitamina A como palmiato, antioxidante BHA, riboflavina, tiamina, vitamina B12 y ácido fólico.

Es un producto que por su mezcla de harina de maíz/soya contiene un perfil de aminoácidos completo; ya que la lisina que es deficiente en el maíz y se complementa con el aporte de la soya. Además se considera como una mezcla con proteína de alto valor biológico y alta digestibilidad. Por lo anterior, ha sido considerada e implementada como suplemento proteico para la población con desnutrición o con enfermedades que conllevan a un desgaste proteico elevado, como el caso de cirrosis, cáncer y VIH.

La Incaparina aporta los tres macro nutrientes necesarios para una alimentación sana: proteínas, hidratos de carbono y grasas. Además, aporta fibra dietética, vitaminas y minerales, incluyendo calcio, ácido fólico y hierro.

2.6.11 Plátano:

Los plátanos o bananas (*Musa spp.*) son muy ricos en hidratos de carbono, por lo cual constituyen una de las mejores maneras de nutrir de energía nuestro organismo. Aporta potasio, magnesio, vitamina B9 (ácido fólico), sustancias astringentes y fibras. Su riqueza en potasio la ubica como fruta de elección para los deportistas, ideal para toda persona activa.

Su acción astringente se debe a la presencia de taninos, por lo cual es muy usado en situaciones de diarreas. Dentro de las fibras se destaca especialmente un tipo llamado fructo-oligosacáridos, que al fermentar produce ciertas sustancias que tienen un efecto protector al cáncer de colon, regulando el tránsito intestinal e inhibiendo el crecimiento de células tumorales.

2.6.12 Frijoles:

Los frijoles son fuente de carbohidratos complejos, proteína, vitaminas, minerales y fibra. Tienen un bajo contenido de grasa y, por ser un alimento de origen vegetal, no contienen colesterol.

Los frijoles son ideales para cuidar la alimentación de una persona con diabetes. Sus carbohidratos complejos se absorben más lentamente que los simples (azúcar, dulces, mieles, confites, etc.), por lo tanto ayudan a prevenir aumentos abruptos en los niveles sanguíneos de azúcar. Tienen alto contenido de tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico. Por cada 100 gramos de frijoles se obtienen aproximadamente 17 gramos de fibra. Esto es importante considerando los beneficios de la fibra para reducir los niveles de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedades crónicas, tales como obesidad, diabetes y cáncer. (Guzmán, S., et.al, 2002).

2.6.13 Canela:

Sus beneficios abarcan actividades antimicrobianas, de regulación de los niveles de azúcar o de reducción de los niveles de colesterol y triglicéridos. Actualmente, se están investigando, sus capacidades para ayudar a los pacientes con diabetes tipo II a regular sus niveles de glucosa en sangre, ya que, incrementa la sensibilidad a la insulina. La canela contiene algunos polímeros polifenólicos solubles en agua derivados de las catequinas antioxidantes. Estos compuestos aumentan la sensibilidad de la insulina mediante la mejora de la función receptora de insulina y el aumento de la captación de glucosa. (FAO, 2008).

2.6.14 Carne de Pollo:

La carne de pollo es una fuente de proteína de alto valor biológico, al ser rica en aminoácidos esenciales como lisina, a su vez, es fuente de niacina, hierro, zinc, fósforo y potasio. Además, aporta bajos contenidos de ácidos grasos saturados, altos valores de ácidos grasos mono insaturados y una adecuada cantidad de ácidos grasos de las familias omega 6 y omega 3. (Martínez, A 2010).

La carne de pollo además ofrece ventajas en relación con su digestibilidad, su sabor, la suavidad y su versatilidad en la cocina. La mejor digestibilidad se debe a que la carne de pollo tiene menor tejido conectivo que las carnes rojas y mucho de éste se elimina al quitar la piel. Además, la carne de ave presenta fibras musculares más finas, es decir de menor diámetro, lo cual reduce la dureza y mejora la textura, facilitando su digestión. (Martínez, A 2010).

2.6.15 Hígado de Pollo:

El hígado de pollo proporciona proteína de buena calidad. El valor nutritivo de esta víscera es mayor que el de la carne, donde destacan principalmente el aporte de minerales y vitaminas como la vitamina B12 (Martínez, A 2010).

2.6.16 Arroz:

La composición del arroz comercial depende del procesado, especialmente por lo que se refiere a fibra, lípidos, vitaminas y minerales. El almidón es el principal componente (70-80%); el contenido en proteínas es más bajo que el del resto de cereales, pero su mayor digestibilidad y valor biológico hace que la calidad de la proteína del arroz sea superior. Se caracteriza por el contenido en vitaminas del complejo B, especialmente B1, pero la eliminación de las cubiertas externas produce una pérdida notable (aproximadamente un 80%). Tiene un bajo contenido en sodio y elevado contenido en potasio, por lo que se recomienda en dietas para hipertensos. También se recomienda en dietas para celíacos y en la recuperación de un proceso de gastroenteritis.

2.6.17 Gelatina:

La gelatina es muy fácil de digerir y aunque sea 100% proteína, su valor nutritivo es incompleto al ser deficiente en ciertos aminoácidos esenciales como, el triptófano, tirosina y metionina; sin embargo por su origen y su alto contenido de nitrógeno se ha considerado como una buena fuente de proteína. (Rodríguez, V. Magro, E, 2008).

A pesar de ello, contiene los aminoácidos glicina y prolina en alta concentración que ejercen un efecto positivo sobre los huesos y las articulaciones. Adicionalmente la gelatina fortalece el tejido conjuntivo, proporciona brillo al cabello y fortalece las uñas. (Rodríguez, V. Magro, E, 2008). A su vez, debido a que es una sustancia que tiene la propiedad de atrapar el agua, es utilizada en pacientes con disfagia, como líquido gelificante para su debida hidratación. (Arbonés, G. Carbajal, A. Gonzalvo, V, 2003).

Según un estudio realizado por Andia, V. Gómez, F. et. Al. establecieron que la gelatina puede ser combinada con algún producto lácteo para mejorar la hidratación y brindar un mayor aporte energético en pacientes geriátricos con disfagia, como una forma de suplemento nutricional. (Andia, V. Gómez, F. López, N. Cabo, N, 2011). Otra de sus propiedades, es que facilita el proceso de digestión, lo cual contribuye a las personas que padecen de indigestión; también es ideal para personas enfermas o de la tercera edad que se encuentren inapetentes, y es parte en la mayoría de hospitales de la dieta blanda, por ser de fácil digestión.

2.6.18 Hierbabuena:

La hierbabuena se ha utilizado en conexión con las condiciones siguientes, como ayuda digestiva general, y se ha implementado como en el tratamiento de la indigestión y cólico intestinal; puede aumentar el flujo de la bilis en la vesícula; actúa como un anti-irritante y analgésico (Santos, M. 2005).

Por su alto contenido en hierro es recomendado para pacientes con anemia; además, gracias a sus propiedades antiespasmódicas, está recomendado para flatulencias. También estimula las secreciones biliares, y estomacales sin resentir el estómago o intestino; ayuda a evitar, síntomas del colon irritable y dolores estomacales e intestinales. Por contener mentol, es ideal para los tratamientos de las vías respiratorias como expectorante; por su alto contenido de poli fenoles y aceite esencial hacen de ella una fuente antivírica y anti fúngica.(Pascual, M. Calderón, V. 2000).

2.6.19 Zanahoria:

La zanahoria de color anaranjado destaca por su gran contenido de carotenos, especialmente provitamina A, eficaz antioxidante con propiedades anti cancerígenas, cicatrizante intestinal, diurética y astringente. Además, aporta energía por su alto contenido de hidratos de carbono. También es fuente de vitamina E y del complejo B, como los folatos y la vitamina B3 y niacina. Destaca el aporte de potasio, magnesio, yodo y calcio. El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y la actividad muscular normal. La vitamina E ayuda a la estabilidad de las células sanguíneas y en la fertilidad, además de tener acción antioxidante. La niacina o vitamina B3 colabora en el funcionamiento del sistema digestivo, el buen estado de la piel, el sistema nervioso y en la conversión de los alimentos en energía. (Pampolan, D. 2006).

2.6.20 Piña:

Su contenido en azúcar si ha sido bien madurada contiene alrededor del 11%. La vitamina más abundante es la C. También es importante su contenido en yodo; y algo menos apreciable, el de potasio, magnesio y hierro. (Armendariz, J. 2013).

Contiene bromelina o bromelaína, enzima que es capaz de romper las moléculas de proteína dejando libres los aminoácidos que las forman. Por ello se usa en la industria alimentaria para ablandar carnes y hacerlas más tiernas.

En el tracto digestivo, la bromelaína facilita la digestión de las proteínas al igual que lo hace la pepsina, enzima producida en el estómago y que forma parte del jugo gástrico. Su consumo está indicado en afecciones de estómago como la hipoclorhidria, o la falta de jugos que se manifiesta por una digestión lenta y pesadez de estómago. También se ha demostrado que la bromelaína es un potente inhibidor de la formación de nitrosaminas. Las nitrosaminas son una de las causas conocidas más importantes del cáncer de estómago. Además, la bromelaína ejerce un efecto inmunomodulador positivo frente al desarrollo de tumores. Algunos autores también confieren a la bromelaína un efecto

antiinflamatorio, anti edematoso, antitrombótico y fibrinolítico. (Armendariz, J. 2013).

2.6.21 Remolacha:

Es un alimento rico en vitamina C, tiene alto contenido en antioxidantes lo que ayuda a reducir las consecuencias que los radicales libres ocasionan en el organismo. Es rica en flavonoides, unos antioxidantes que destacan por ser un potente anticancerígeno, por lo que su ingestión regular dentro de una alimentación equilibrada ayuda a prevenir la aparición de cáncer. La remolacha también sirve como protector frente a enfermedades cardiovasculares, sobre todo enfermedades del corazón, este beneficio se atribuye a su contenido en folatos. La remolacha también es rica en hierro, ácido fólico y vitamina C; ayuda a prevenir el estreñimiento (Pérez, 2012)

El jugo de remolacha contiene fósforo, sodio, magnesio, calcio, hierro y potasio, así como vitamina A y C, niacina, ácido fólico y biotina, por lo que ha sido utilizado en Europa para el tratamiento del cáncer. La remolacha puede incrementar la absorción de oxígeno hasta en un 400%, siendo de gran ayuda en la anemia.

2.6.22 Jugo de Naranja:

La naranja es una fruta cítrica muy jugosa que se caracteriza por su alto contenido de vitamina C, así como de ácido fólico, potasio, magnesio y calcio. También tiene un considerable contenido de betacaroteno que no solo le confiere su color anaranjado, sino también propiedades antioxidantes. Asimismo es rica en fibra, que se encuentra en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, que favorece el tránsito intestinal.

La vitamina C es importante porque interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos; y favorece la absorción de hierro de los alimentos y refuerza el sistema inmunológico. Otra vitamina presente en la naranja es la vitamina A, necesaria para la vista, la piel, el cabello, los huesos, las mucosas y el sistema inmunológico (Ovalle, 2013).

2.6.23 Aceite de oliva:

El aceite de oliva es el producto obtenido del fruto del olivo, la aceituna. Está constituido por, grasas en un 98%. Es un vehículo de absorción de las vitaminas liposolubles y ciertos minerales, y supone un importante aporte energético. El ácido oleico, mayoritario en el aceite de oliva, pertenece al grupo de los monoinsaturados, considerado saludable para el corazón, por su acción antitrombótica y antioxidante. Muy rico en vitamina E, sobre todo el aceite virgen.

2.6.24 Maicena:

Es el almidón de maíz sin modificar. Es un polvo fino, blanco, de sabor y olor característico, recomendado como agente espesante y de retención de humedad en diferentes productos industriales y alimenticios. (RONCO A, 2013).

2.6.25 Clara de Huevo:

Las claras de huevo son una de las principales fuentes de proteína. La clara de huevo no contiene grasas saturadas a comparación de la yema, logrando de esta manera a prevenir las dislipidemias. Otro beneficio de la clara de huevo, es que es libre de purinas, y su contenido alto de aminoácidos esenciales los cuales son necesarios para las diversas funciones del organismo, en las diferentes etapas de la vida a partir de un año en adelante.

2.6.26 Aloe Vera:

En la actualidad, se usa en la medicina moderna para tratar múltiples enfermedades, además de ser utilizada en la industria cosmetológica, farmacéutica y alimentaria. Contiene algunas vitaminas hidrosolubles como: tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido fólico y ácido ascórbico (C); y entre las liposolubles las vitaminas A y E. Algunas investigaciones sugieren que también presenta trazas de vitamina B12. (Eshun, 2004).

2.6.27 Linaza:

Esta oleaginosa posee un contenido alto de ácido graso poliinsaturado alfa-linoléico (Omega-3), y de fibra. Además del contenido de proteínas, tiene, ligninas, vitaminas y minerales. Interviene en la reducción en el riesgo del desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer, actividad anti-inflamatoria, efecto laxante y antioxidante, además de la prevención de síntomas de la menopausia (Muñoz, 2008).

CAPÍTULO III

JUSTIFICACIÓN

Guatemala está presentando una de sus mayores crisis en su historia en cuanto a salud. Los hospitales se encuentran desabastecidos de medicamentos, servicios, personal, así como en productos alimenticios para dietas y productos dietoterapéuticos poliméricos para tratar a pacientes ingresados.

El interés por la alimentación de los pacientes que asisten a los diferentes hospitales del país ha llevado a adoptar varias iniciativas destinadas a mejorar su estado nutricional y ofrecer pautas para detener la creciente incidencia de malnutrición y otras enfermedades en la sociedad guatemalteca.

En la presente investigación se han diseñado 16 productos poliméricos con el fin de ser implementados para tratamiento nutricional de diversas patologías en los diferentes hospitales de la red nacional y sean una alternativa cuando se encuentre el establecimiento o el paciente con falta de recursos económicos para la compra de productos dietoterapéuticos comerciales; ya que fueron elaborados a partir de ingredientes de uso común.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

4.1 General:

Diseñar productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio como tratamiento nutricional de las enfermedades más comunes en hospitales guatemaltecos.

4.1.1 Objetivos Específicos:

Elaborar recetas de productos poliméricos utilizando alimentos disponibles en los hospitales de la red pública nacional.

Determinar la aceptabilidad sensorial, valor nutritivo y costos de cada producto diseñado.

Elaborar recomendaciones de implementación de los productos a nivel de consulta interna y externa de las unidades de práctica de las investigadoras.

Proponer el uso de los productos poliméricos en diversas patologías según valor nutricional.

CAPÍTULO V

MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Población:

Todos los productos poliméricos disponibles en los hospitales de la red nacional de Guatemala.

5.2 Muestra:

16 productos poliméricos (Anexo 5). Para la aceptabilidad de los productos, se contó con la participación de 30 personas voluntarias.

5.2.1 Criterios de inclusión para la evaluación de la aceptabilidad de las fórmulas:

30 personas voluntarias que deseaban participar en la investigación. Se incluyó pacientes y personal que labora en las instituciones. Éstos no debían de haber consumido alimentos, dulces, masticado chicles, haber fumado o usado aerosol bucal, una hora antes de la prueba.

5.3 Materiales

Los materiales a utilizar en la investigación fueron los siguientes:

5.3.1 Instrumentos:

Instrumento de preparación de productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio (Anexo 1)

Formulario de Prueba de Aceptabilidad de productos poliméricos para uso hospitalario y ambulatorio (Anexo 2)

Formulario de valor nutritivo de los productos poliméricos para uso hospitalario y ambulatorio (Anexo 3)

Formulario de costos de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio (Anexo 4)

5.3.2 Equipo de cómputo:

Computadora, impresora, escáner, cámara fotográfica y calculadora.

5.3.3 Equipo de cocina:

Tazas, cucharas medidoras, cucharas, ollas, licuadora, extractor de jugos, refrigeradora y balanza.

5.3.4 Recursos físicos

Las instalaciones de los Hospitales Nacionales y Distritales del país y del Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición –CEAAN-.

5.3.5 Recursos humanos:

Ocho investigadoras ubicadas en siete hospitales de la red pública: Roosevelt, General San Juan de Dios, Nacional de Escuintla, Cobán, Guastatoya, Distrital de Nebaj y Uspantán y en el Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición –CEAAN-.

5.3.6 Diseño del Estudio:

El estudio fue tipo descriptivo y cualitativo.

5.4 Metodología

A continuación se describe la metodología de la investigación.

5.4.1 Para la selección de la muestra:

La muestra fue seleccionada por conveniencia de las investigadoras, seleccionando dos productos poliméricos haciendo un total de 16 productos elaborados (Anexo 5).

5.4.2 Para elaboración de instrumentos:

A continuación, se describe la metodología con la que se elaboraron los formularios a utilizar en la investigación.

5.4.2.1 Formulario de valor nutritivo de los productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio: se elaboró, para establecer el valor nutritivo de cada producto planteado, según los ingredientes y cantidad a utilizar (Anexo 3).

5.4.2.2 Formulario de costos de los productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio: el formulario se elaboró con base a cada una de los productos planteados por las investigadoras, tomando en cuenta los ingredientes a utilizar, así mismo, la cantidad de cada uno y el precio de los ingredientes por unidad de compra y por cantidad utilizada (Anexo 4).

5.4.2.3 Formulario de Prueba de aceptabilidad de productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio: el instrumento se elaboró con base a una escala de 5 puntos, según la prueba hedónica, por medio de la cual se evaluó qué tanto aceptan los pacientes la preparación de los diferentes productos (Anexo 2).

Para la validación del formulario para el análisis sensorial se utilizó la comparación de dos formularios para análisis de la aceptabilidad en personas con baja escolaridad; la utilización de las tarjetas lúdicas y la escala hedónica mixta de 5 caras; tomando a 10 personas de cada hospital o servicio en el que se tiene cobertura para la investigación. Por la facilidad para la obtención de los datos se utilizó la escala hedónica de 5 caras mixtas para la determinación de la aceptabilidad de los productos.

5.4.3 Diseño de los productos:

Para el diseño de los productos poliméricos se realizaron los siguientes pasos:

5.4.3.1 Revisión de información: se revisaron estadísticas de las enfermedades más comunes en las instituciones. Esta información se basó para seleccionar el tipo de productos dietoterapéuticos a proponer. Asimismo se realizó una revisión bibliográfica del tratamiento nutricional de las enfermedades seleccionadas. Por último, se revisó la disponibilidad de los alimentos en cada institución. En el Anexo 6 se describen los productos planteados por cada investigadora.

5.4.3.2 Elaboración de recetas: se utilizó el formato de preparación de productos poliméricos, para diseñar las recetas de las mismas (Anexo 6).

5.4.4 Preparación de las recetas:

Se solicitó autorización a cada unidad de práctica para su elaboración, en el servicio de alimentación, o lugar disponible para la preparación de los productos. Los productos fueron elaborados por cada investigadora, una hora antes de realizar la prueba de aceptabilidad. Tomando en cuenta la limpieza y desinfección de las áreas, utensilios y equipo de trabajo. A través de la utilización de equipo de limpieza y un desinfectante apropiado, según la disponibilidad en cada unidad de práctica. Luego se procedió a su preparación según las recetas descritas en el Anexo 6.

5.4.5 Aceptabilidad del sabor, olor, apariencia y consistencia de los productos propuestos:

La evaluación sensorial, se realizó por medio de la prueba Hedónica, utilizando una escala de cinco puntos, la cual consiste en una puntuación de: 5 puntos me encanta, 4 puntos me gusta, 3 no me gusta ni me disgusta, 2 no me gusta, 1 me desagrada, por medio del formulario "Prueba de aceptabilidad de

productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio” (Anexo 2). Se brindó una muestra de los productos, la cual fue de 20 a 30 ml si la muestra es líquida, o 30 g si es sólida, a 30 personas voluntarias.

Cada investigadora, evaluó la aceptabilidad de los productos en los cuales se codificaron con tres dígitos (001 y 002) y fueron repartidas a cada persona y/o voluntario juntamente con el formulario de aceptabilidad. Se le dieron instrucciones a cada persona, sobre cómo debía llenarse el formulario.

Cada producto fue evaluado únicamente para determinar si es aceptable, incluyendo todas sus características: sabor, olor, apariencia y consistencia. Estas pruebas fueron realizadas durante la segunda semana de noviembre.

5.4.6 Establecimiento del valor nutritivo de productos poliméricos:

Para establecer el valor nutritivo de los productos poliméricos, se realizó a través de la utilización de la tabla de composición de alimentos de Centro América y Panamá, por la cantidad de ingredientes utilizados en cada producto diseñado, para lo cual se plasmaron los datos en el instrumento “Formulario de valor nutritivo de los productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio” (Anexo 3).

5.4.7 Determinación de costos de los productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio:

Se determinó por medio de la sumatoria de los costos de los ingredientes. Se determinó con base al precio de los ingredientes en los mercados o tiendas populares en los departamentos donde se ubicaban los hospitales.

5.4.8 Elaboración de recomendaciones de la implementación de los productos a nivel hospitalario y ambulatorio:

Con base a los resultados obtenidos en la evaluación de la aceptabilidad de los productos, se elaboraron recomendaciones para la implementación de las mismas en los diversos hospitales, como tratamiento nutricional hospitalario y ambulatorio.

5.4.9 Para la tabulación de resultados y análisis de datos:

Se tabularon los datos por medio de la utilización de una hoja de cálculo del programa Excel, en donde se colocaron en las filas las características del producto a evaluar (consistencia, apariencia, sabor y olor) y en las columnas la escala de cinco puntos (me encanta, me gusta, ni me gusta ni me disgusta, no me gusta, me desagrada). Con los datos obtenidos, se determinó el porcentaje de aceptabilidad de las características evaluadas de los productos propuestos.

Por motivos didácticos se estableció un código para cada producto elaborado, la cual puede observarse en tabla 1.

Tabla 1

Codificación de los productos artesanales elaborados.

Código	Nombres de Fórmulas Propuestas
A	Gelatina de Incaparina® con fruta ¹
B	Licudo de hierba buena, zanahoria, piña e Incaparina®
C	Batido de brócoli, manzana y zanahoria.
D	Licudo de aloe vera, piña y linaza
E	Budín de plátano, frijol y canela ²
F	Licudo de Incaparina®, plátano y leche.
G	Licudo de jugo de naranja con remolacha
H	Jugo de naranja con aceite de oliva
I	Licudo de Protemas® con plátano
J	Licudo de leche de soya , garbanzo y pasas
K	Licudo de avena con linaza
L	Batido de maicena, clara de huevo y azúcar
M	Licudo de leche entera con linaza
N	Licudo de Incaparina® con moringa
Ñ	Licudo de hígado de pollo con arroz
O	Licudo de pollo con leche

Se realizó una comparación de los porcentajes de aceptabilidad de las características evaluadas; determinando que el porcentaje para establecer una aprobación de los productos debía ser mayor a 60% de la sumatoria de los valores de “Me gusta” y “Me encanta”; y aquellos que no cumplan con dicho criterio no serán aceptados sensorialmente.

Cada producto tiene su respectivo valor nutritivo, el cual fue plasmado en el formulario que se puede observar en el Anexo 7; donde se analizó si las propiedades nutritivas de las mismas se relacionaban con las necesidades de la

enfermedad a estudiar; además, se clasificó a los productos de acuerdo a las propiedades nutricionales de cada una o por la composición de ellas.

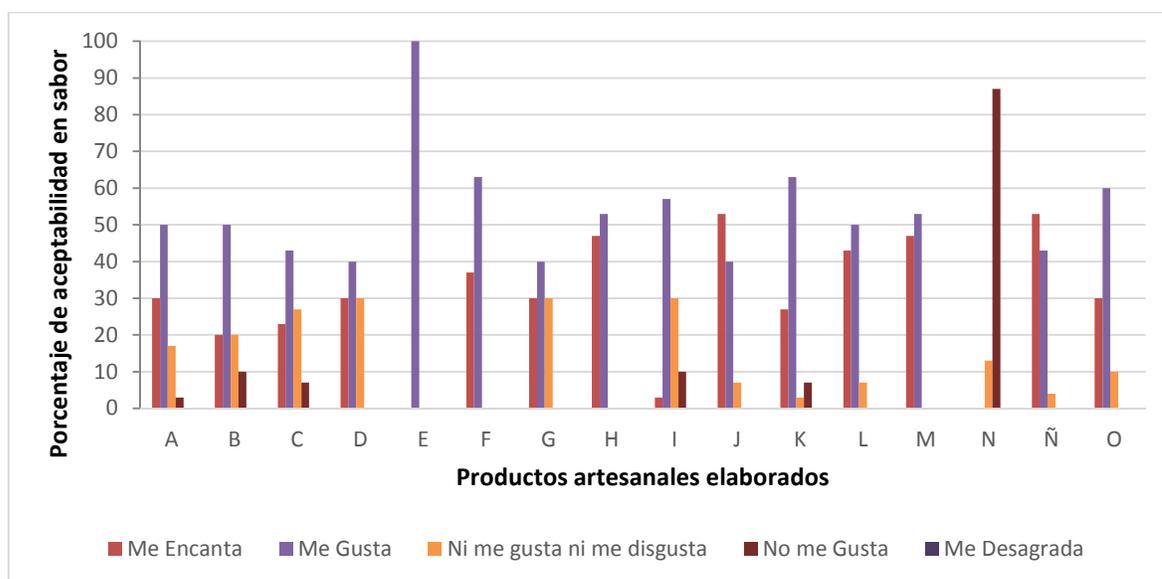
Para la determinación del costo de los productos, se tomó en cuenta el costo por unidad de compra de cada uno de los ingredientes para determinar el costo real y total de cada una de los productos que se elaboraron.

Los datos anteriores fueron utilizados para la elaboración de las recomendaciones para la implementación de los productos.

CAPÍTULO VI RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos con respecto a la aceptabilidad, valor nutritivo, costos y recomendaciones para la implementación de los productos poliméricos elaborados.

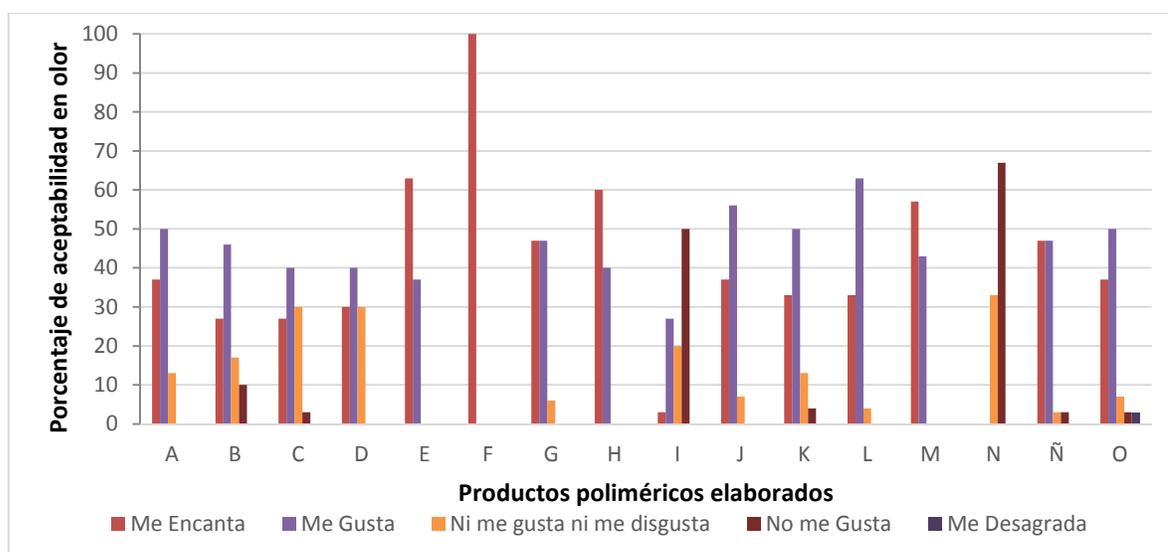
La gráfica 1 describe los productos con mayor aceptabilidad en sabor. El producto E: Budín de plátano, frijol y canela obtuvo el 100% (me gusta=100%), el producto F: Licuado de Incaparina, plátano y leche obtuvo el 100% (me encanta=37% + me gusta=63%), el producto H: Jugo de naranja con aceite de oliva obtuvo el 100% (me encanta 47% + me gusta 53%) y el producto M: Licuado de leche entera con linaza obtuvo 100% de aceptabilidad (me encanta 47% + me gusta 53%). Asimismo se observa que el único producto no aceptado en sabor fue el Licuado de Incaparina con moringa quien obtuvo un 100% de no aceptabilidad (13% ni gusta ni disgusta y 87% no me gusta).



Gráfica 1. Porcentaje de aceptabilidad en sabor de los productos del estudio.

Fuente: Datos experimentales obtenidos en el ejercicio profesional supervisado, segundo semestre 2014.
Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en el tabla 1.

La gráfica 2 describe los productos con mayor y menor aceptabilidad en olor. El producto E: Budín de plátano, frijol y canela obtuvo el 100% (me encanta=63% + me gusta=37%), el producto F: Licuado de Incaparina, plátano y leche obtuvo el 100% (me encanta=100%), el producto H: Jugo de naranja con aceite de oliva obtuvo el 100% (me encanta=60% + me gusta=40%) y el producto M: Licuado de leche entera con linaza obtuvo el 100% (me encanta=57% y me gusta=43%). Asimismo puede observarse que el producto I: Licuado de Proteinas con plátano obtuvo 30% de aceptabilidad (me encanta 3% y me gusta 27%) y el producto N: Licuado de Incaparina con moringa obtuvo 0%, por lo que se consideran que no fueron aceptados en olor.

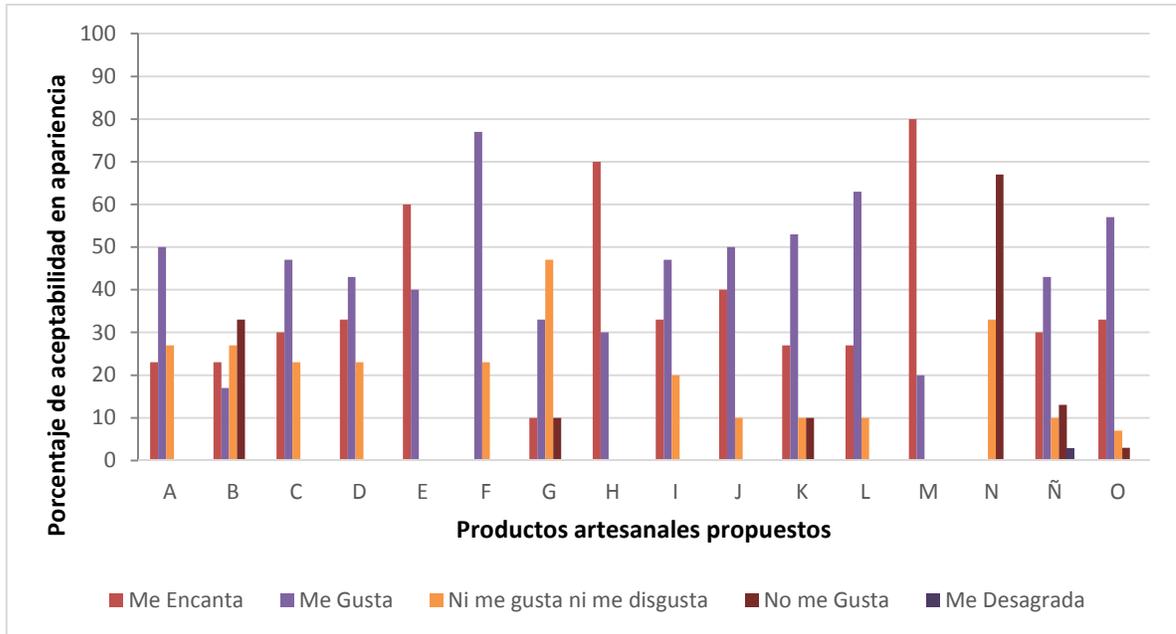


Gráfica 2. Porcentaje de aceptabilidad en olor de los productos del estudio.

Fuente: Datos experimentales obtenidos en el ejercicio profesional supervisado, segundo semestre 2014.
 Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

La gráfica 3 muestra los porcentajes de aceptabilidad en apariencia indicando que el producto E: Budín de plátano, frijol y canela obtuvo el 100% (me encanta=63% + me gusta=37%), el producto H: Jugo de naranja con aceite de oliva obtuvo el 100% (me encanta 60% + me gusta 40%) y el producto M: Licuado de leche entera con linaza obtuvo el 100% (me encanta 57% + me gusta 43%). Puede apreciarse en el mismo gráfico que, el producto B: Licuado de hierbabuena, zanahoria, piña e Incaparina obtuvo el 40% (me encanta 23%

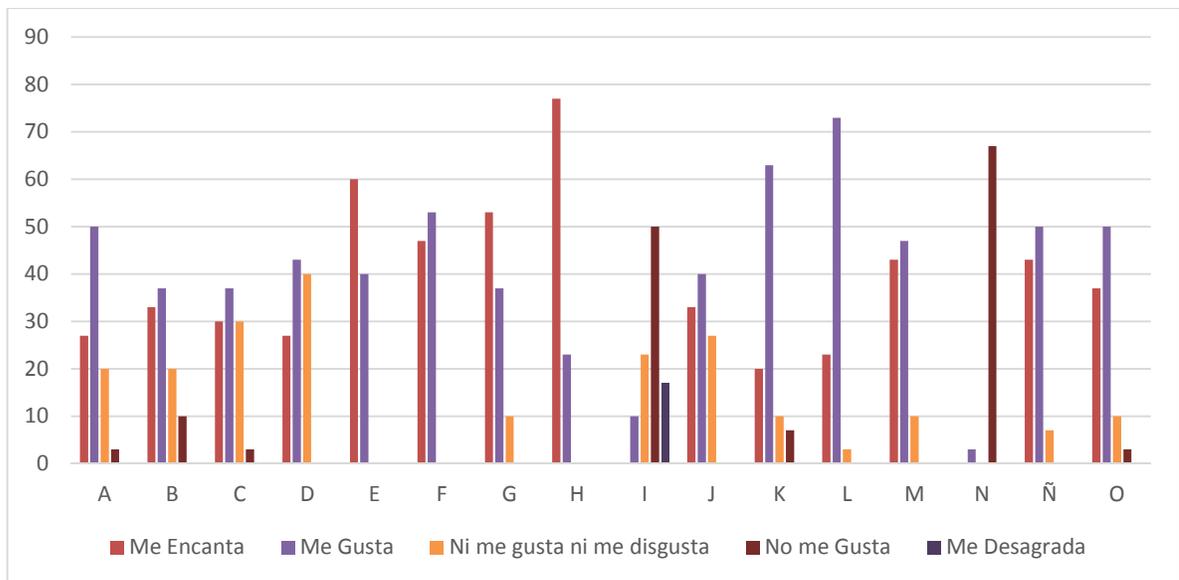
+ me gusta 17%), el producto G: Licuado de jugo de naranja con remolacha obtuvo el 43% (me encanta 10% me gusta 33%) y el producto N: Licuado de Incaparina con moringa obtuvo el 0% de aceptación, fueron productos no aceptados en la característica de apariencia.



Gráfica 3. Porcentaje de aceptabilidad en apariencia de los productos del estudio.

Fuente: Datos experimentales obtenidos en el ejercicio profesional supervisado, segundo semestre 2014.
 Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

La gráfica 4 muestra los productos con mayor aceptación en consistencia. El producto E: Budín de plátano, frijol y canela obtuvo el 100% (me encanta 60% + me gusta 40%), el producto F: Licuado de Incaparina, plátano y leche obtuvo el 100% (me encanta 47% + me gusta=53%), el producto H: Jugo de naranja con aceite de oliva obtuvo el 100% (me encanta=77% + me gusta=23%). Puede apreciarse que, el producto I: Licuado de Protemas con plátano obtuvo el 10% (me gusta=10%) y el producto N: Licuado de Incaparina con moringa obtuvo el 33% (me gusta=33%).



Gráfica 4. Porcentaje de aceptabilidad en consistencia de los productos del estudio.

Fuente: Datos experimentales obtenidos en el ejercicio profesional supervisado, segundo semestre 2014.
 Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

En la tabla 2 se observa el porcentaje de aceptabilidad de los productos del estudio. Aquí se presentan los resultados de la sumatoria de los valores de “me gusta” y “me encanta” por cada producto.

En esta tabla se observa que 12 productos fueron aceptados sensorialmente en las cuatro características. Algunos de ellos con una aceptabilidad de 100% en sabor, olor, apariencia y consistencia. De los cuatro productos no aceptados, el licuado de Incaparina con moringa no fue aceptado en ninguna característica, mientras que los restantes no fueron aceptados en una de las características estudiadas.

Tabla 2
Porcentaje de aceptabilidad de sabor, olor, apariencia y consistencia de los productos propuestos

Código	Características Evaluadas			
	Sabor	Olor	Apariencia	Consistencia
A	80	87	73	77
B	70	73	40	70
C	66	67	77	67
D	70	70	76	70
E	100	100	100	100
F	100	100	77	100
G	70	94	43	90
H	100	100	100	100
I	60	30	80	10
J	93	93	90	73
K	90	83	80	83
L	93	96	90	96
M	100	100	100	90
N	0	0	0	3
Ñ	96	94	73	93
O	90	87	90	87

Fuente: Resultados obtenidos en la evaluación de aceptabilidad.

Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

En la tabla 3 se presentan los productos propuestos con los usos recomendados con base a los ingredientes y principales nutrientes que aporta (Anexo 7), para las diversas patologías que fueron diseñadas.

Tabla 3

Fórmulas poliméricas artesanales propuestas

Código	Fórmulas Propuestas	Nutriente rico o fuente	Patología objetivo	Uso recomendado
A	Gelatina de Incaparina® con fruta ¹	Fe, Vit, C	Desnutrición	Complemento de la dieta para desnutrición, cáncer, VIH y problemas de masticación
B	Licuada de yerbabuena, zanahoria, piña e Incaparina®	Fe, Vit C, Vit. A	Anemia Ferropénica	Anemia Ferropénica
C	Batido de brócoli, manzana y zanahoria.	Vit. C, Vit. A	Dislipidemia	Estreñimiento , dislipidemia
D	Licuada de aloe vera, piña y linaza	Vit. C y Mg	Gastritis	Enfermedades pépticas, hipertrigliceridemia, estreñimientos
E	Budín de plátano y canela ²	No cumple con ningún requerimiento	Desnutrición	Desnutrición infantil
F	Licuada de Incaparina®, plátano y leche.	Ca, Fe, Ribo, Nia, Vit. A	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH
G	Licuada de jugo de naranja con remolacha	Vit.C, Ac.F	Anemia	Desnutrición, quemado
H	Jugo de naranja con aceite de oliva	Vit. C	Dislipidemia	Hipercolesterolemia, quemados
I	Licuada de Protemas® con plátanos	Fe, Vit, B6	Hipertensión Arterial	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, hipertensión, hipertrigliceridemia
J	Licuada de leche de soya , garbanzo y pasas	Ca, Vit. A, Zn, Mg, Vit. B12	Hipertensión Arterial	Hipertensión, intolerancia a la lactosa, diarrea, neumonía, enfermedades hepáticas, biliares
K	Licuada de avena con linaza	Mg	Dislipidemia	Estreñimiento, Pacientes diabéticos dislipidemia
L	Batido de maicena, clara de huevo y azúcar	No cumple con ninguna recomendación	Requerimiento aumentado de proteína.	Ovolactovegetariano
M	Licuada de leche entera con linaza	Vit. A y Mg	Diabetes	Diabetes, estreñimiento, hipertrigliceridemia
N	Licuada de Incaparina® con moringa	Ca, Fe, Ribo, Tia, Nia, Vit. C, Vit A., Zn, Ac.F.	Cirrosis	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, hipertensión, insuficiencia renal, diarrea, neumonía, quemados
Ñ	Licuada de hígado de pollo con arroz	Fe, Ribo, Nia, Vit C, Vit. A, Vit B12, Ac.F	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, quemados
O	Licuada de pollo con leche	Ca, Mg, Vit A, Zn, Vit B12	Desnutrición	Pacientes con alcoholismo, desnutrición, cáncer, VIH, quemados

1 y 2 Productos sólidos

Fuente: datos obtenidos del cálculo de valor nutritivo de las fórmulas poliméricas

Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

En la tabla 4 se puede observar el costo de los productos poliméricos elaborados. Donde se puede destacar que las fórmulas con menor costo son: el Licuado de proteasas con plátano, Licuado de leche entera con linaza y el Licuado de leche de soya, garbanzo y pasas con Q1.52.respectivamente. Las de mayor costo son el Licuado de pollo con leche Q14.40 y Batido de maicena con huevo y azúcar Q9.60.

Tabla 4

Costo de los productos poliméricos elaborados

Código	Fórmulas Poliméricas Propuestas	Volumen de Fórmula	Costo
A	Gelatina de Incaparina® con fruta ¹	1 vaso (250 mL)	Q. 3.78
B	Licuado de hierba buena, zanahoria, piña e Incaparina®	1 vaso (250 mL)	Q. 3.40
C	Batido de brócoli, manzana y zanahoria.	1 vaso (250mL)	Q 8.50
D	Licuado de aloe vera, piña y linaza	1 vaso (250 mL)	Q 8.30
E	Budín de plátano y canela ²	1 unidad	Q. 2.55
F	Licuado de Incaparina®, plátano y leche.	1 vaso (250 mL)	Q6.00
G	Licuado de jugo de naranja con remolacha	1 vaso (250 mL)	Q. 1.73
H	Jugo de naranja con aceite de oliva	1 vaso (250 mL)	Q. 4.57
I	Licuado de Proteasas® con plátanos	1 vaso (250 mL)	Q. 1.52
J	Licuado de leche de soya , garbanzo y pasas	1 vaso (250 mL)	Q. 1.52
K	Licuado de avena con linaza	1 vaso (250 mL)	Q.2.95
L	Batido de maicena, clara de huevo y azúcar	1 vaso (250 mL)	Q. 9.60
M	Licuado de leche entera con linaza	1 vaso (250 mL)	Q1.52
N	Licuado de Incaparina® con moringa	1 vaso (250 mL)	Q. 2.25
N	Licuado de hígado de pollo con arroz	1 vaso (250 mL)	Q. 1.78
O	Licuado de pollo con leche	1 vaso (250 mL)	Q. 14.40

Fuente: Datos obtenidos de la compra de ingredientes en tiendas populares y mercados.

Nota: el significado de los códigos (letras mayúsculas) se encuentran en la tabla 1.

En la figura 1 se muestra la estrategia de implementación de productos poliméricos elaborados a nivel intrahospitalario. En él se detalla el proceso que se realizaría para llevar a cabo este objetivo.

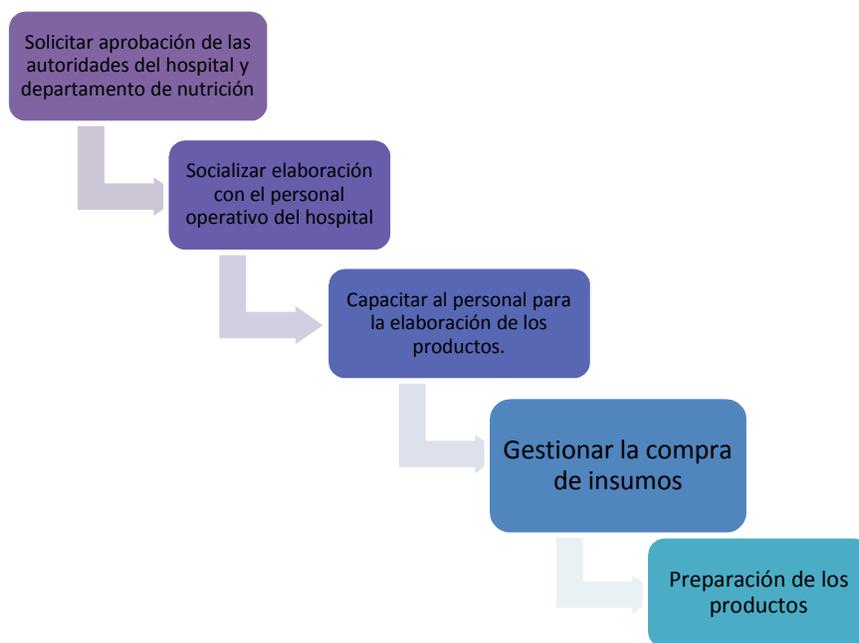


Figura 1. Flujograma de la estrategia de implementación de los productos a nivel intrahospitalario.

Las recomendaciones para la implementación a nivel ambulatorio de los productos está basada en la elaboración futura de un recetario con los productos tomando en consideración la aceptabilidad, valor nutritivo y costos de los mismos.

- Valorar la reformulación de los productos que actualmente no fueron aceptados sensorialmente por las características organolépticas evaluadas, con el fin de ser incluidas en el recetario.
- Calcular la cantidad de porciones necesarias de cada producto para cubrir el requerimiento de los nutrientes según las recomendaciones dietéticas diarias y patologías a tratar. Agregar dichos resultados al recetario con su respectiva receta.

- Validar el recetario para ser implementado en los hospitales en donde se ejercerá el Ejercicio Profesional Supervisado de Nutrición Clínica, a nivel intrahospitalario y ambulatorio.
- Reproducir el recetario e implementarlo en dichas instituciones.

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como puede apreciarse en los resultados obtenidos, 12 productos fueron aceptados en las cuatro características evaluadas, lo cual pudo deberse a los ingredientes utilizados ya que son culturalmente aceptados por la población guatemalteca.

A pesar que los ingredientes utilizados fueron de uso común, se considera que las mezclas realizadas con el licuado de Incaparina, zanahoria, yerbabuena y piña, el licuado de remolacha con jugo de naranja y el licuado de Incaparina con moringa obtuvieron una apariencia no agradable que pudo haber influido en la evaluación de las otras características organolépticas, tal como fue en olor, sabor y consistencia. De dichos productos, la moringa no es parte de las costumbres y dieta habitual de los guatemaltecos pudiendo influir en la aceptabilidad del producto.

En cuanto al valor nutricional de los productos, los que proveen un mayor aporte de nutrientes por 100 gramos fueron: licuado de Incaparina con moringa (producto N), el licuado de avena con linaza (producto K) y el licuado de Incaparina, plátano y leche (producto f). Esto se debió a la combinación de ingredientes utilizados. Asimismo, los productos que presentan un menor aporte de nutrientes fueron el licuado de remolacha con jugo de naranja (producto G), jugo de naranja con aceite de oliva (producto H) y el batido de brócoli, manzana y zanahoria (producto). El menor aporte energético y de macronutrientes corresponde a las características de los ingredientes utilizados, a pesar de ello algunos son ricos en nutrientes como la vitamina C y potasio pudiendo ser utilizados como complemento a la dieta de las personas.

Una debilidad encontrada durante la realización de la investigación fue que no se estandarizó la porción de los productos, como es el caso de la porción del budín de plátano, frijol y canela (producto E), ya que ésta fue muy pequeña. Además, el efecto a la salud de los productos propuestos en las personas no

fue evaluado. Solamente se realizó una amplia revisión bibliográfica de los efectos de cada ingrediente.

El valor nutricional de los productos puede ampliarse con la determinación de ácidos grasos y fibra. Principalmente para completar la información de los productos recomendados para dislipidemias, estreñimiento y diabetes.

El costo de todos los productos del estudio es mucho más bajo que el costo de productos dietoterapéuticos comerciales. Otra ventaja es que los ingredientes utilizados son de fácil acceso y disponibilidad para la mayoría de la población guatemalteca; excepto la moringa, garbanzo, linaza, aloe vera y aceite de oliva.

Al comparar con productos dietoterapéuticos comerciales, estas propuestas tienen desventajas en su preparación. Estas conllevan tiempo de cocción (el cual no se estimó en el costo), consumo de gas, mayor tiempo de preparación y mayor riesgo de contaminación.

Por los resultados encontrados se considera recomendable implementar los productos propuestos con buena aceptabilidad sensorial a nivel hospitalario y ambulatorio.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

8.1 Se diseñaron 16 productos poliméricos artesanales para tratamiento nutricional a nivel intrahospitalario y ambulatorio.

8.2 Doce productos fueron aceptados en sabor, olor, apariencia y consistencia. Cuatro productos no fueron aceptados en las características evaluadas, uno en todas sus características y los demás en alguna de ellas.

8.3 De los doce productos aceptados se puede destacar que el licuado de Incaparina, plátano y leche y el licuado de avena con linaza son los que proveen mayor aporte de nutrientes por 100 gramos de peso.

8.4 El rango del costo de los productos es de Q 1.52 a Q 14.40 por porción.

CAPÍTULO IX

RECOMENDACIONES

9.1 Evaluar si el consumo de los productos artesanales propuestos funcionan en las enfermedades para las cuales fueron diseñadas.

9.2 Mejorar la receta de los productos que obtuvieron poca aceptabilidad para aumentar su aceptabilidad.

9.3 Aumentar el tamaño de la porción del budín de plátano, frijol y canela para proveer mayor cantidad de energía y nutrientes.

CAPÍTULO X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aceves, M. (2014). *Cuidado Nutricional de pacientes con Cirrosis Hepática*. Nutrición Hospitalaria, 246-258.

Alfaro, N. (2008).). *Rendimiento y uso potencial de Paraíso Blanco, Morinda Olefera Lam en la Producción de alimentos de alto valor nutritivo para su utilización en comunidades de alta vulnerabilidad alimentario-nutricional de Guatemala*. Guatemala.

Armendariz, J. (2013). *Gastronomía y Nutrición*. Madrid, España.: Paraninfo.

Association, A. D. (2010). *IntraMed*. Obtenido de <http://http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=66337>

Berdanier, C. Dwyer, J. Feldman, E. (2010). *Tratamiento Nutricional en la presión arterial*. D.F. México: McGraw-Hill.

Caruci, J. (2005). *Nutrición y Salud*. Nashville, Estados Unidos: Caribe Inc.

FAO. (2001). *Patrón de aminoácidos de referencia*. Obtenido de http://fao.org/ag/agn/nutrition/gmt_es.stm

Gómez, Herrero y Quiroga. (2008). *Nutrition in End-Stage Liver Disease: Principles and Practice*. Obtenido de <http://http://www.gastromerida.com/pdf/gastro/dietas/cirrosis.pdf>

Gonzalez, K. (2005). *Composición Química Proximal y Mineral, características físicas y vida de anaquel de las tortillas elaboradas artesanalmente para la venta y autoconsumo*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2331.pdf

Joon-Kwan Moon, Jun-Ran Kim, Yung-Joon Ahn y Takayuki Shibamoto. (2010). *Analysis and Anti-Helicobacter*. Sprouts. J. Agric. Food Chem., 6672–6677pp.

Jurado García, J. Costán Rodero, G. Calañas-Continente, A. (2012). Importancia de la nutrición en enfermos con encefalopatía hepática. Nutrición Hospitalaria, 372-381.

López, K. (2009). *Manejo nutricional de Dislipidemias*. Obtenido de <http://nutricionysaludcr.blogspot.com/2009/10/dilipidemias-definicion-y-abordaje.html>

López, N. (2010). Nutrición enteral. Colombia: Revista GASTROHNUP.

Mahan, K. Scott, S. (2009). *Nutrición y dietoterapia Krause*. México: Elsevier.

Mahan, L. Stumo, S. Raymond, J. (2013). *Hipertensión Arterial*. Krause's Food and The Nutrition Care process. Barcelona, España.: Elsevier.

Mahan, L. Kathleen, M. (2002). *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. México: McGraw-Hill.

Munguía-Miranda, C. Sanchez-Barrera, RG. Hernandez-Saavedra, D. Cruz-López, M. (2008). *Prevalencia de dislipidemias en una población desujetos en apariencia sano y su relación con la resistencia a la insulina*. Salud Pública Mex., 375-382.

Muñoz, O. (2008). *La lianza como fuente de compuestos bioactivos para la elaboración de alimentos*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000500007>

Osuna, L. Tapia, M. (2005). *Plantas Medicinales de la medicina tradicional mexicana para tratar afecciones gastrointestinales: estudio etnobotánico, fotoquímico y farmacológico*. Barcelona, España.: Ediciones de la Universidad de España.

Ovalle, G. (2013). *Información nutricional de la Naranja*. Obtenido de <http://www.dietaynutricion.net/informacion-nutricional-de/naranja/>

Pamplona, D. (2006). *Salud por los alimentos*. Madrid, España: Safeliz.

Pérez, C. (2012). *Propiedades de la remolacha*. Obtenido de <http://www.natursan.net/remolacha-roja-propiedades-y-beneficios>

Piñeiro, E. (2007). *Dietoterapia para la anemia perniciosa en mayores*. Obtenido en http://www.consumer.es/web/alimentacion/aprender_a_comer_bien/enfermedad/2007/12/05/172617.php

Reyes, L. (2012). *Complicaciones que presenta el Paciente Pediátrico en el Soporte Nutricional relacionado con las Fórmulas de Nutrición Enteral Artesanal en el Instituto Nacional de Pediatría*. Querétaro, México. Universidad Autónoma de Querétaro.

Ronco, A. (2013). *Valor nutricional de la avena*. Obtenido de <http://www.dinta.cl>

Ruiz, M. (2010). Tratado de Nutrición. *Médica Panamericana*, 735-738.

Santos, M. (2005). *Herbolaria y Nutrición Natural*. Obtenido de <http://books.google.com.gt/books?id=6hvnlt1wR5kC&pg=PA81&dq=propiedades+nutricionales+de+la+zanahoria&hl=es&sa=X&ei=UCg6VN3-G46QNs30gegK&ved=0CDIQ6AEwAg#v=onepage&q=propiedades%20nutricionales%20de%20la%20zanahoria&f=false>.

Travessera, A. (2011). *Tabla de composición nutricional de los alimentos*. Obtenido de <http://www.tablas-calculadoras.net>

Urdampilleta, O. Martínez, S. González, M. (2010). *Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro*. España.

Valera, J. (2010). *Alimentación Medicinal*. Obtenido de <http://books.google.com.gt/books?id=P4ahY5VQRSIC&pg=PA214&dq=alimentos+astringentes&hl=es&sa=X&ei=nwg6VPDKN4bAggT5zoDwDw&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=alimentos%20astringentes&f=false>

Vaquero, P. B. (2011). *Manual práctico de nutrición y salud*. Nutrición y anemias. 367-376.

Watts, B. Ylimaki, G. Jeffery, L. Elías, L. (1995). *Métodos sensoriales básicos para evaluación de alimentos*. Canadá: International Development Research Centre.

CAPÍTULO XI ANEXOS

ANEXO 1 Instrumento de preparación de productos poliméricos artesanales para uso hospitalario y ambulatorio.

ANEXO 2 Formulario de prueba de aceptabilidad de productos poliméricos para uso hospitalario y ambulatorio

ANEXO 3 Formulario de valor nutritivo de los productos poliméricos para uso hospitalario y ambulatorio.

ANEXO 4 Formulario de costos de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio.

ANEXO 5 Planteamiento de productos

ANEXO 6 Recetas de preparación de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio.

ANEXO 7 Valor nutritivo de productos por porción y en 100 gramos.

ANEXO 1

Instrumento de Preparación de Productos Poliméricos

Identificación del producto	
Volumen Total	
Ingredientes	Cantidad
Procedimiento	

ANEXO 2

Formulario de Prueba de aceptabilidad de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio

“Prueba de aceptabilidad de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio”

Instrucciones: Marque con una x la imagen con la que se sienta más identificado.

Código	5 Me encanta	4 Me gusta	3 No me gusta ni me disgusta	2 No me gusta	1 No lo soporto
SABOR					
OLOR					
APARIENCIA					
CONSISTENCIA					

¡GRACIAS!

ANEXO 3

ANEXO 5

Planteamiento de productos poliméricos según Patologías

PRODUCTO	PATOLOGÍA	TIPO DE PRODUCTO	INVESTIGADORA
Linaza con leche entera	Diabetes	Polimérica	Ana Villagrán
Incaparina con moringa	Cirrosis		
Licuada de proteas y plátano	Hipertensión Arterial	Polimérica	Nadia López
Leche de soya, garbanzo, y pasas			
Licuada de avena con linaza	Dislipidemias	Polimérica	Ma. Del Carmen Ibarra Artiga
Clara de huevo con maicena	Requerimientos aumentados de proteína		
Gelatina de Incaparina	Desnutrición	Polimérica	Marissa Cordón
Licuada de Hierbabuena, Zanahoria y Piña en medio líquido de incaparina	Anemia		
Budín de Plátano con Frijol, Leche y Canela	Recuperación Nutricional	Polimérica	Lila Zúñiga
Licuada de Incaparina con Leche y Plátano			
Hígado de pollo cocido con arroz	Recuperación Nutricional	Polimérica	Violeta Alfaro
Leche con pollo cocido			
Licuada de remolacha y naranja	Dislipidemias	Polimérica	Daniela Sandoval
Jugo de naranja con aceite de oliva	Dislipidemias		
Batido de manzana y zanahoria	Dislipidemias	Polimérica	María Alejandra Juárez
licuada de aloe vera, piña y linaza	Gastritis		

ANEXO 6

Recetas de preparación de productos poliméricos artesanales para uso intrahospitalario y ambulatorio.

Identificación del Producto Leche entera con linaza	
Volumen Total 1 vaso (250 ml)	
Ingredientes	Cantidad
Leche entera en polvo	30 gr
Linaza en polvo	2.5 gr
Agua Pura	250 ml
Procedimiento	
1. Colocar en un vaso 8 onzas de agua pura,	
2. agregar 2cdas. de leche entera en polvo, disolver.	
3. Por último agregar ½ cta. de linaza en polvo y mezclar	

Identificación del Producto	
Incaparina con Moringa en polvo	
Volumen Total 1 vaso (250 ml)	
Ingredientes	Cantidad
Incaparina	15g
Moringa en polvo	2.5g
Agua pura	250 ml
Procedimiento	
1. Colocar en un vaso 8 onzas de agua pura, agregar 1cda. de Incaparina en polvo, y llevar a ebullición.	
2. Por último agregar ½ cta. de Moringa en polvo y mezclar.	

Identificación del Producto	
Licuado de proteinas con plátano	
Volumen Total 1 vaso (250ml)	
Ingredientes	Cantidad
Proteinas en polvo	4 cucharadas (60gr)
Plátano cocido	½ unidad
Azúcar	1 cdita
Procedimiento	
1. Moler el proteinas en la licuadora, hasta obtener un polvo fino	
2. Cocer el plátano en agua y canela por 15 min o hasta que este blando, dejar enfriar	
3. Licuar 4 cucharadas del polvo de proteinas, con un vaso de agua y el plátano y agregar el azúcar.	
4. Servir y disfrutar	

Identificación del Producto	
Licuado de leche de soya, garbanzo y pasas	
Volumen Total 1 vaso (250 ml)	
Ingredientes	Cantidad
Leche de soya	250ml
Garbanzo cocido	¼ tz
Pasas	2 cdas
Procedimiento	
1. Cocer el garbanzo en olla de presión, dejar enfriar y medir ¼ taza sin el agua de la cocción.	
2. Preparar 1 vaso de leche soya en polvo.	
3. En la licuadora agregar la leche, el garbanzo y las pasas, y licuar	
4. Servir y disfrutar	

Identificación del Producto:	
Linaza con avena	
Volumen Total 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Avena	10.92 gramos
Linaza	11 gramos
Agua	250 ml
Procedimiento	
1. Poner a hervir un vaso de agua de 250 ml. por 12 minutos. Y colarla, hasta obtener únicamente la parte líquida.	
2. Poner a hervir 50 mililitros de agua con 1 cucharada de linaza. Por 10 minutos	
3. Poner a hervir 200 ml de agua. Agregar 2 cucharadas de avena molida y disolver. 8 minutos.	
4. Agregar los 50 ml de linaza que se preparó anteriormente, en el recipiente donde se esté cocinando la avena y revolver por 1 minuto con llama baja.	
5. Dejar enfriar durante 1 minuto y servir.	

Identificación del Producto	
Batido de maicena con clara de huevo	
Volumen Total 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Maicena	11.76 gramos
Clara de huevo	12 CC 2 Cucharadas
Agua	250 ml
Azúcar	24 gramos 2 cucharaditas
Procedimiento	
1. Poner a hervir 250 ml de agua, durante 5 minutos, agregar 1 cucharada de maicena y revolver durante 3 minutos. Agregar 2 cucharaditas de azúcar revolver.	
2. Agregar 2 cucharadas de clara de huevo y batir con tenedor durante 4 minutos, con llama baja.	
3. Dejar enfriar durante 1 minuto y servir.	

Identificación del Producto	
Licuado de Hierbabuena, zanahoria y piña en medio líquido de Incaparina.	
Volumen Total 1Litro	
Ingredientes	Cantidad
Hierba Buena	1/3 de taza
Zanahoria	½ unidad
Piña	1 taza
Incaparina	4 cucharadas
Azúcar	5 cucharadas
Agua	4 tazas
Procedimiento	
1. Mezclar las 4 cucharadas de Incaparina con las 5 cucharadas de azúcar. Ya mezclado agregar 4 tazas de agua pura.	
2. Llevar a fuego lento, ya hirviendo dejar por 8 minutos para que se cuece.	
3. Dejar enfriar la Incaparina.	
4. Deshojar la hierbabuena y picarla bien, pelar la mitad de la zanahoria y picarla en trozos y por último, pelar la piña y picarla en trozos pequeños.	
5. Al enfriarse la Incaparina, licuar junto con los demás ingredientes.	
6. Colar el licuado y servir.	

Identificación del Producto	
Gelatina de Incaparina con frutas	
Volumen Total: 1 Litro	
Ingredientes	Cantidad
Incaparina	4 cucharadas
Azúcar	5 cucharadas
Banano	1 unidad
Fresas	7 unidades
Canela	1 rajita
Gelatina sabor fresa	1 cajita
Agua Pura	4 tazas
Procedimiento	
1. Mezclar en una olla las 4 cucharadas de Incaparina y las 5 cucharadas de azúcar. A la mezcla agregar 4 tazas de agua pura, colocar al fuego lento y agregar la rajita de canela.	
2. Al empezar a hervir dejar por 8 minutos para que se cuece. Dejar enfriar.	
3. Al enfriarse la Incaparina, licuar junto con las fresas y el banano.	
4. Hidratar 1 sobre de gelatina sabor fresa en $\frac{1}{4}$ de taza de Incaparina.	
5. Al licuado de Incaparina con frutas agregar la gelatina hidratada, mezclar, colocar en recipientes y refrigerar.	

Identificación del Producto	
Budín de plátano con frijoles, leche y canela	
Cantidad Total: 10 budines	
Ingredientes	Cantidad
Plátano	3 unidades
Frijol	1 taza de frijoles negros colados
Leche	1 taza de leche
Azúcar	½ Taza
Canela	2 cucharaditas
Procedimiento	
1. Ponga a cocer los plátanos en agua con todo y cáscara, por 20 minutos.	
2. Luego retírelos del fuego y escurra el agua quíteles la cáscara. Licúelos o macháquelos y condimente la pasta con una cucharadita de canela. Agregue la taza de leche	
3. Después de sazonar los frijoles con la otra cucharadita de canela, agregar la ½ taza de azúcar	
4. Luego en un pírex coloque una capa de pasta de plátano, otra capa de frijoles hasta llenar el pírex.	
5. Luego hornear por 200 ° C por 15 minutos o hasta meter el cuchillo que este salga limpio. Sacar del molde y servir.	

Identificación del Producto	
Licuado de Incaparina con Leche y Plátano	
Volumen Total: 1250 mL	
Ingredientes	Cantidad
Plátano	1 unidad
Incaparina	12 cucharadas
Leche	2 tazas de leche
Azúcar	3 cucharadas
Canela	1 raja
Agua pura	3 tazas
Procedimiento	
1. Ponga a cocer los plátanos en agua con todo y cáscara, por 15 minutos.	
2. Luego retírelos del fuego y escurra el agua, quíteles la cáscara.	
3. Luego deshaga la Incaparina en otro traste con un ½ vaso de agua pura fría hasta que no queden bolitas, agregue las 3 tazas de agua, y la raja de canela. Luego ponga a cocinar durante 7 a 8 minutos la Incaparina en una olla, no deje de revolver.	
4. Luego licue el plátano cocido con la leche	
5. Mezcle la Incaparina con el licuado de plátano agregue el azúcar.	
6. Sirva	

Identificación del Producto	
Aloe vera con piña y linaza	
Volumen Total 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Piña	90 gramos
Pulpa de sábila (Aloe vera)	60 gramos
Linaza molida	15 gramos
Agua	125 mL
Procedimiento	
1. Poner en la licuadora la piña con la pulpa de la sábila, agregar el agua.	
2. Dejar que se licue por 2 minutos hasta obtener un licuado uniforme sin grumos.	
3. Mientras se encuentre licuando, agregar la linaza y dejar 1 minuto más.	
4. Licuar hasta obtener una apariencia espumosa. Servir y beber instantáneamente.	

Identificación del Producto	
Licuado de manzana, zanahoria y brócoli	
Volumen Total 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Manzana	1 manzana mediana
Zanahoria	1 zanahoria mediana
Brócoli	3 ramos de brócoli con tallo
Agua	90 mL
Procedimiento	
1. Corta en trozos el brócoli y las zanahorias; después corta la manzana en gajos retirándole las semillas.	
2. Dejar que se licue por 2 minutos hasta obtener un licuado uniforme sin grumos.	
3. Sirva y tome inmediatamente.	

Identificación del Producto	
Jugo de remolacha y Naranja	
Volumen Total: 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Remolacha	75 gr
Jugo de Naranja	140 ml
Procedimiento	
1. Lavar y pelar la remolacha	
2. Cortar en cuadro irregulares la remolacha y licuar con jugo de naranja	
3. Colar y servir en un vaso	

Identificación del Producto	
Jugo de Naranja con aceite de oliva	
Volumen Total: 250 ml	
Ingredientes	Cantidad
Aceite de oliva	1 cda
Jugo de Naranja	200 ml
Agua	40 ml
Azúcar	1 cda
Procedimiento	
1. Mezclar el agua con el azúcar hasta disolver.	
2. Licuar aceite de oliva con jugo de naranja y agua azucarada hasta mezclar bien	
3. Servir en un vaso	

Identificación del Producto	
Licuado de Hígado de Pollo con arroz	
Volumen Total	
1 vaso (250ml)	
Ingredientes	Cantidad
Hígado de Pollo cocido	2 onzas
Arroz cocido	1/2 taza
Sal al gusto	
Procedimiento	
5. Cocer el hígado de pollo en agua y especias naturales	
6. Cocer arroz al gusto	
7. Licuar 2 onzas de hígado de pollo y 1/2 taza de arroz con el agua del cocción del hígado y agregar sal al gusto	
8. Servir y disfrutar	

Identificación del Producto	
Licuado pollo con leche	
Volumen Total	
½ vaso (125ml)	
Ingredientes	Cantidad
Pollo cocido	2 onzas
Leche en polvo	2 cdas
Procedimiento	
1. Cocer el pollo	
2. Agregar a ½ vaso de agua 2 cdas de leche en polvo	
3. Licuar 2 onzas de pollo en ½ vaso de leche	
4. Agregar a sopas o caldos	

ANEXO 7

VALOR NUTRICIONAL PRODUCTOS ARTESANALES

NN	PRODUCTOS																																			
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		Ñ		O					
	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g	P	100g				
E (Kcal)	246	230	160	154	123	124	217	213	49	49	33	33	95	94	27	27	25	25	33	33	89	89	75	75	121	122	44	44	27	27	54	54	75	75	32	32
CHON (g)	6.1	5.7	5	4.8	2.8	1.0	7.8	4.7	1.6	8.4	1.4	1.8	2.2	1.0	1.3	0.5	3.7	3.7	1.1	1.8	4.4	3.6	6.9	6.1	1.6	2.2	2.2	2.0	2.7	1.8	7.3	6.1	2.2	2.8		
CHOS (g)	56.6	53.5	35.8	34.5	30.2	10.9	31.6	19.1	8.3	6.3	5.8	5.6	21.7	10.1	4.7	5.8	2.9	4.1	4.4	4.8	10.2	8.5	5.6	2.1	5.3	3.3	3.5	5.1	6.6	5.8	10.9	5.4	4.6	9.5		
COOH (g)	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.2	9.3	5.6	1.2	6.7	3	4.9	0.4	0.1	5.4	6.7	0.6	0.8	1.8	1.8	5.2	4.4	4.4	1.4	3.7	2.6	2.8	1.8	2.0	2	0.8	3.8	6.9	6.9		
Ca (mg)	66	62	100	96	65	23	18	11	54	28	32	53	17	8	23	10	24	28	45	45	8	9	3	2	64	64	74	84	82	26	119	119	52	26		
Fe (mg)	10.9	10.3	5.9	5.7	0.9	0.3	9.6	5.8	0.5	2.8	1.4	2.7	0.9	0.4	0.8	0.3	5.1	6	6.2	6.2	0.5	0.2	0.2	0.2	3.5	3.8	19.9	2.6	13.2	5.0	1.8	0.8	0.2	0.8		
Vit. B1 (mg)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.4	0.1	0.1	0	0.1	0.6	1.0	0.3	0.1	0.2	0.1	0.4	0.5	0.3	0.3	0.1	0	0	0	0	0	1.4	1.6	0.9	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2		
Vit. B2 (mg)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3	1.5	2.5	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.1	0.1	0	0.1	0	0	6.5	7.4	1.2	0.4	0.2	0.7				
Vit. B3 (mg)	3.4	3.2	3.5	3.3	1.4	0.5	0.4	0.3	0.1	0.4	5.9	9.5	0.8	0.4	0.8	0.3	1.9	2.3	1.0	1.0	1.7	0	0	0	0	0	9.6	10.9	13.4	5.2	7.6	3.3				
Vit. C (mg)	24	22	27	26	57	20	32	19	0	2	13	21	74	34	13	56	5	6	6	6	0	0	0	0	0	0	62	70	47	13	10	4				
Vit. A (mcg)	40	38	50	48	86	30	3	2	46	24	40	65	3	1	77	44	16	19	33	44	12	0	15	16	81	92	25	25	67	33	31	39				
K (mg)	165	156	80	77	62	22	16	64	15	82	20	33	22	44	40	17	12	14	12	12	42	10	76	20	0	0	37	44	41	74	65	7				
Na (mg)	99	94	80	77	91	32	12	75	17	1	35	55	59	27	2	1	1	1	10	10	34	21	41	44	11	4	0	0	72	23	0	2				
Zn (mg)	2.9	2.7	7.9	7.6	0.6	0.2	0.1	0.1	0.3	1.7	3.6	5.8	0.3	0.1	0.1	0.4	5.1	3.7	3.7	3.7	0.4	0	3.4	3.7	9	10.2	4.3	1.6	6	2.6						
Mg (mg)	13	12	5	5	27	10	72	44	16	82	29	48	33	15	22	10	2	8	8	8	76	1	70	76	103	117	32	13	122	54						
Vit. B6 (mg)	0.0	0.0	1.0	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6	0.3	0.1	0.0	9.2	1.0	0.4	0.4	0.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.3	0.3				
Vit. B12 (mcg)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.6	1.6	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9	9.4	2.6	4.0	1.8						
Acido Fólico (mcg)	35	33	36	34	0	0	0	0	0	0	40	66	82	38	0	0	0	18	18	30	0	0	0	0	112	128	34	18	0	0						

NOTA: P= porción, CHON= proteína, CHOS= carbohidratos, COOH= grasa.

Br. Zardia Daniela Elizabeth Sandoval Lutin
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



Licda. Claudia G. Porres Sam
Supervisora de Prácticas de
Nutrición Clínica del
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–

Licda. Silvia Rodríguez de Quintana
Directora de Escuela de Nutrición