

# **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 NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA

**DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO**

DEL 1 DE FEBRERO AL 31 DE JULIO DE 2014



**PRESENTADO POR**  
**CYNTHIA PAMELA LÓPEZ MORALES**  
**200717764**

**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE**  
**NUTRICIÓN**

**GUATEMALA, JULIO DEL 2014**

**REF. EPS. NUT 1/2014**

# ÍNDICE

<b>CAPITULO I</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>CAPITULO II</b> .....	4
<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	4
<b>CAPITULO III</b> .....	5
<b>MARCO OPERATIVO</b> .....	5
3.1. Servicio: .....	5
3.2. Investigación .....	19
3.3. Docencia .....	28
<b>CAPITULO IV</b> .....	31
<b>CONCLUSIONES</b> .....	31
4.1 Aprendizaje Profesional: .....	31
4.2. Aprendizaje social: .....	31
4.3. Aprendizaje ciudadano: .....	32
<b>CAPITULO V</b> .....	33
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	33
<b>CAPITULO VI</b> .....	34
<b>ANEXOS Y APENDICES</b> .....	34

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

El Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Nacional de Antigua Guatemala es el encargado de planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las necesidades e intervenciones relacionadas con la alimentación adecuada para la pronta recuperación del paciente. Para evitar riesgo de contaminación y sus complicaciones, ésta debe ser preparada bajo normas de higiene.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de sus estudiantes en Ejercicio Profesional Supervisado. –EPS- brinda servicios profesionales a instituciones primordialmente de la red pública. Por lo que la estudiante Cynthia Pamela López Morales de la carrera de nutrición realizó prácticas en el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Antigua Guatemala.

El presente informe tiene como objetivo dar a conocer los resultados obtenidos tras las intervenciones realizadas durante el periodo comprendido de prácticas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO CONTEXTUAL**

El Hospital Nacional Pedro de Bethancourt es una institución pública no lucrativa, ubicada en la aldea de San Felipe de Jesús de Antigua Guatemala, en el departamento de Sacatepéquez.

Entre los servicios prestados por el hospital, se encuentra el departamento de Nutrición y Dietética.

Las necesidades y problemas identificados en el diagnóstico elaborado al inicio de la práctica (anexo 1) fueron: 1. Deficiencia en cuanto al seguimiento de instrucciones de la dieta específica, dada por las nutricionistas, según la patología que presente el paciente 2. Fortalecimiento en los sistemas de control microbiológico en la producción de los alimentos, temperatura de almacenamiento. 3. Apoyo en la atención nutricional de pacientes internos y/o externos 4. Deficiencia en el conocimiento de las dietas modificadas que brinda el servicio de alimentación del hospital para el paciente con patología específica 5. Apoyo en la supervisión de distribución de dietas especiales a pacientes, 6. Capacitaciones sobre temas de buenas prácticas de manufactura, correcto lavado de manos, valor nutritivo de los alimentos.

A partir de lo anteriormente planteado, se desarrollaron intervenciones para la mejora de la atención, control de calidad, garantizar la inocuidad de los alimentos, que brinda el servicio de alimentación del hospital.

## **CAPITULO III**

### **MARCO OPERATIVO**

#### **3.1. Servicio:**

En este eje se presenta los resultados obtenidos durante el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en el Servicio de Alimentación del hospital. Durante el tiempo comprendido de EPS, la estudiante desarrolló lo siguiente: fortalecimiento de sistemas de control de calidad y apoyo en la atención nutricional de pacientes internos y/o externos.

#### **3.1.1. Apoyo al control microbiológico de fórmula terapéuticas y superficies de alimentación:**

Para el control microbiológico se utilizó un calendario establecido en el departamento de nutrición y dietética en consenso con el laboratorio del hospital.

El control microbiológico de fórmulas terapéuticas se realizó dos veces por cada mes, para un total de 12 controles. La actividad consistió en tomar tres muestras al azar siendo una de agua de arroz, una fórmula terapéutica pediátrica y una fórmula terapéutica de adulto. Las muestras se colocaban en frascos estériles proporcionadas por el departamento de microbiología, y luego en la autoclave para esterilizarlas y así mandarlas hacia el laboratorio de microbiología para su posterior análisis. La tabla 1 muestra los resultados obtenidos durante los meses de febrero a julio.

Tabla 1  
Control microbiológico de fórmulas terapéuticas

Fecha	Muestra	Resultado	Fecha	Muestra	Resultado
03/02/2014	Agua de arroz	Negativo	13/05/2014	Agua de arroz	Negativo
	Similac 2/Nan Soya	Negativo		Nutrilon sin lactosa	Negativo
	Incaparina/Glucerna	Negativo		Jevity	Negativo
24/02/2014	Agua de arroz	Negativo	23/05/2014	Agua de arroz	Negativo
	Nan 2 Confort digestivo	Negativo		Nan 2 confort digestivo	Negativo
	Incaparina/Ensure	Negativo		Incaparina/Protifar	Negativo
12/03/2014	Agua de arroz	Negativo	06/06/2014	Agua de arroz	Negativo
	Incaparina/Nan 2	Negativo		Bebelac 2	Negativo
	Incaparina/Protifar	Negativo		Ensure	Negativo
25/03/2014	Agua de arroz	Negativo	26/06/2014	Agua de arroz	Negativo
	Lailac 1	Negativo		Pediasure	Negativo
	Jevity	Negativo		Incaparina/Protifar	Negativo
08/04/2014	Agua de arroz	Negativo	08/07/2014	Agua de arroz	Negativo
	Nan 2 confort digestivo	Negativo		Nan 2 confort digestivo	Negativo
	Incaparina/Protifar	Negativo		Jevity	Negativo
28/04/2014	Agua de arroz	Negativo	21/07/2014	Agua de arroz	Negativo
	Nan soya/Incaparina	Negativo		Nan 2 confort digestivo	Negativo
	Glucerna/Incaparina	Negativo		Jevity	Negativo

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, febrero 2014-Julio 2014

En la tabla 1 se observa que todos los resultados son negativos, es decir que las formulas terapéuticas están libres de patógenos que pueden provocar una reacción negativa a los pacientes que necesitan de esta intervención.

En cuanto al control microbiológico de superficies de trabajo y manos del personal, estos controles se hicieron una vez por mes, siendo el encargado de realizarlo el técnico de laboratorio del departamento de microbiología, mediante el frote de superficies de las mesas de dietas especiales y libres, así también las manos del personal.

El número de controles microbiológicos realizados para manos del personal y superficies de trabajo fue de dos controles, ya que se solicitaron los seis controles al departamento de microbiología pero no se realizaron por falta de reactivos.

Tabla 2  
Control microbiológico de manos del personal

Fecha	Nombre	Servicio	Resultado
03/02/2014	---	Servicio de Alimentación	Positivo
24/03/2014	Delia Guerra	Servicio de Alimentación	Negativo

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, febrero 2014-Julio 2014

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos en el control microbiológico de manos, siendo únicamente una persona la que resultó negativa al cultivo.

Tabla 3  
Control microbiológico de superficies de trabajo

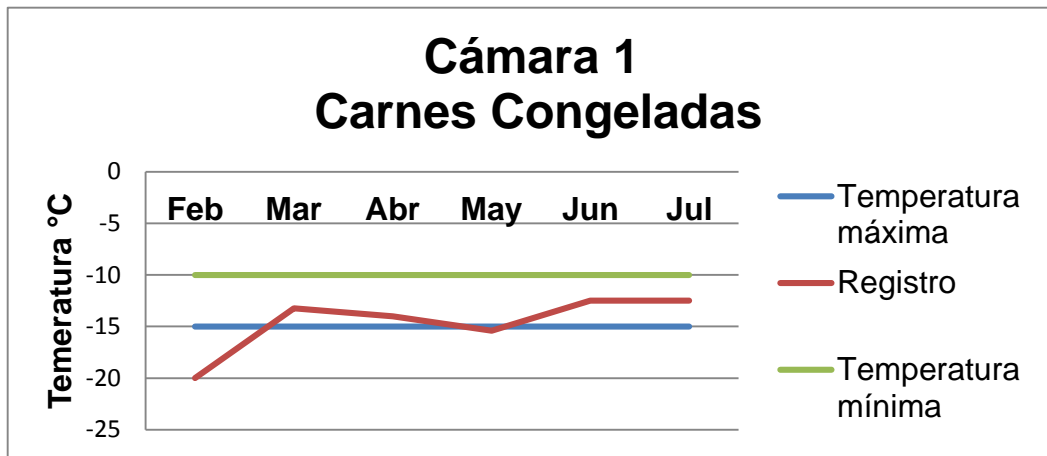
Fecha	Muestra	Resultado
03/02/2014	Mesa de trabajo de dietas especiales	Positivo
	Mesa de trabajo de dietas libres	Positivo
24/03/2014	Mesa de trabajo de dietas especiales	Positivo
	Mesa de trabajo de dietas libres	Positivo

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, febrero 2014-Julio 2014

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos en el control microbiológico de superficies de trabajo. Se observa que los dos controles realizados son positivos a microorganismos, lo que demuestra que el personal no desinfecta de una forma adecuada las superficies de trabajo, lo cual es perjudicial ya que no garantiza la inocuidad de los alimentos que se preparan.

### 3.1.2. Control en el almacenamiento de alimentos:

Se realizó el control de temperatura en las cámaras frías del servicio de alimentación. Las áreas de almacenamiento fueron supervisadas los días viernes a las 2:00 p.m. utilizando para ello un termómetro con que cuenta el servicio de alimentación, teniendo un total de 22 supervisiones. A continuación se presentan el promedio de los registros de temperatura obtenidos en cada mes para las cámaras frías 1 y 2 en las que se almacenan carnes; en la cámara 3 lácteos y 4 vegetales.

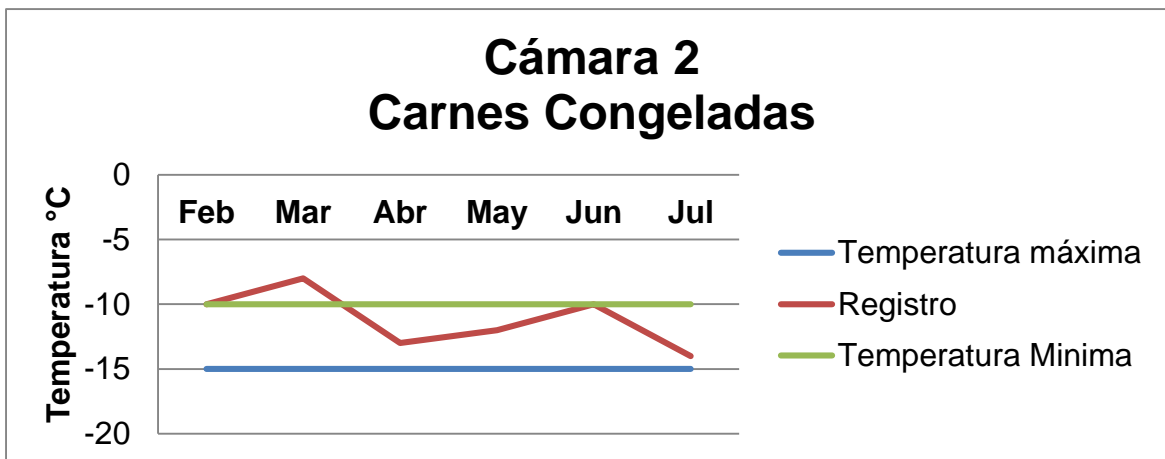


**Gráfico 1: Registro de temperatura de cámara fría de carnes congeladas**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

El gráfico 1 muestra la tendencia de la temperatura de la cámara fría de carnes congeladas, se estableció como una temperatura máxima  $-15^{\circ}\text{C}$  y una temperatura mínima  $-10^{\circ}\text{C}$ , el gráfico muestra que la temperatura se mantuvo en los límites permisibles, aunque en el mes de febrero se reporta un promedio de la temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  por debajo de la temperatura máxima, sin embargo esto no puso en peligro la integridad de los productos cárnicos.

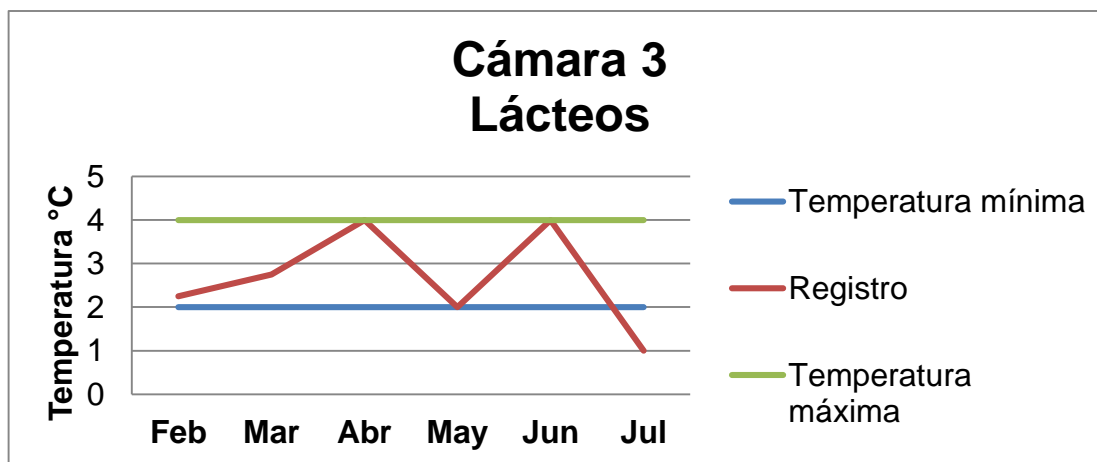




**Gráfico 2: Registro de temperatura de cámara fría de carnes congeladas**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

El gráfico 2 muestra la tendencia de la temperatura durante los meses de febrero a Julio, mostrando que en el mes de marzo tuvo un comportamiento por encima de la temperatura mínima a la que se debe mantener y para los siguientes meses la temperatura se encontró dentro de los límites permisibles, logrando mantener los productos cárnicos íntegros e inocuos para el consumo posterior.

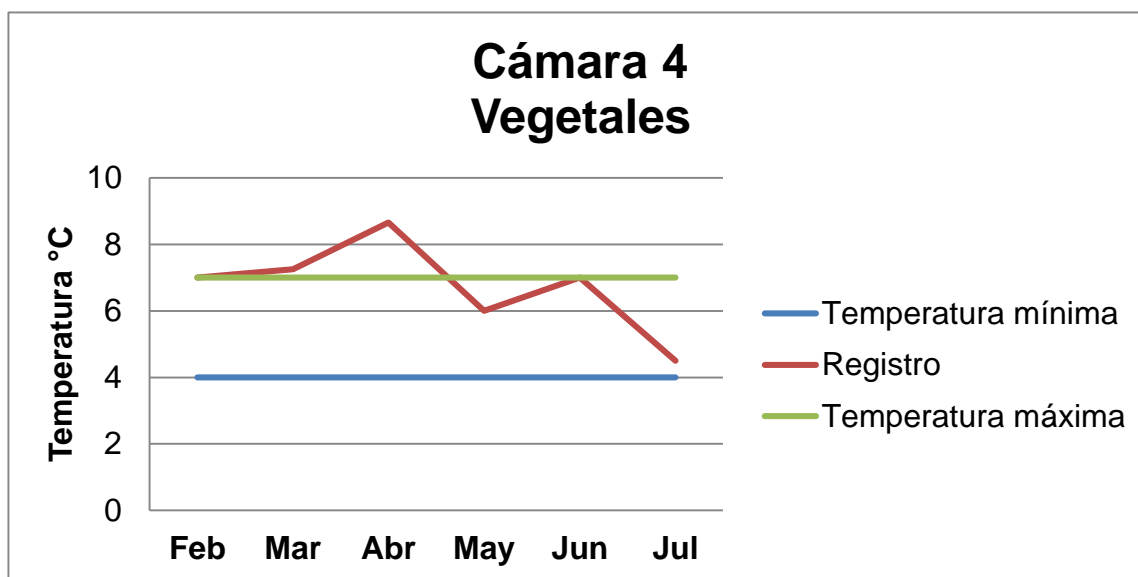


**Gráfico 3: Registro de temperatura de cámara fría de lácteos**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

El gráfico 3 muestra el comportamiento de la temperatura que se mantuvo durante los meses de febrero a julio, para esta cámara fría que almacena lácteos; se estableció como límite mínimo de temperatura 2°C y límite máximo 4°C. Se

observa que la temperatura se mantuvo con variaciones durante todos los meses, sin embargo se mantuvo de febrero a junio dentro de los límites permisibles, durante el mes de julio se ve que la temperatura de la cámara tuvo un descenso por debajo de 2°C, debido a que en este mes ya no se adquieren productos lácteos por lo tanto se toma la decisión de utilizarla como cámara de transición ya que al momento de la recepción de productos cárnicos se dejaba por un tiempo prolongado lo cual es perjudicial para la integridad e inocuidad del producto.



**Gráfico 4: Registro de temperatura de cámara fría de vegetales**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

El gráfico 4 muestra la tendencia de la temperatura en la cámara fría de vegetales, se estableció como temperatura máxima 7°C y como mínima 4°C. En la gráfica se observa que la temperatura se mantuvo con variaciones durante la mayoría de meses, estando en el mes de marzo y abril por encima de la temperatura máxima repercutiendo en la calidad e integridad del producto almacenado, por lo que al equipo se le dio mantenimiento.

### 3.1.3. Supervisión de la entrega de dietas especiales durante el desayuno y almuerzo:

La supervisión de la entrega de dietas se realizó al momento de la distribución de los alimentos durante el desayuno y almuerzo a los diferentes servicios médicos con que cuenta el hospital, el objetivo de dicha actividad es garantizar que los alimentos servidos son adecuados según la instrucción de la dieta especial que en ese momento el paciente requiera, a la vez procurar que el personal del servicio manipule de forma correcta los alimentos evitando la contaminación, brindando un servicio de calidad y cortesía al paciente interno.

La entrega de dietas se supervisó para los tiempos de comida durante el desayuno y almuerzo, de lunes a viernes, para un total de 100 días supervisados.

Tabla 4

Porcentaje de cumplimiento de la distribución de dietas

Aspecto	Si (%)	No (%)
Cumplimiento de instructivo	70	30
Manipulación higiénica	55	45
Atención al paciente	85	20

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, febrero 2014-Julio 2014

### 3.1.4. Apoyo al control de dietas solicitadas:

La actividad se realizó para llevar la contabilidad de dietas solicitadas por los diferentes servicios médicos con que cuenta el hospital y las dietas servidas por el servicio de alimentación según su tipo. Esta actividad se llevó a cabo de lunes a viernes en tiempo de comida del desayuno y almuerzo, siendo un total de 100 días contabilizados.

Esta actividad consistió en contar las dietas según la demanda de cada servicio médico y el tipo de dieta, tales como dietas libres, dieta blanda, hiposódicas, madres participantes y papillas, con la finalidad de hacer un mejor uso de los recursos mediante su manejo eficiente de los datos obtenidos en el conteo por cada tiempo de comida y de esta forma estimar el número de dietas que se

necesitaran para el almuerzo, y los datos que se obtienen en el almuerzo sirve para estimar el número de dietas para la cena y el desayuno del día siguiente.

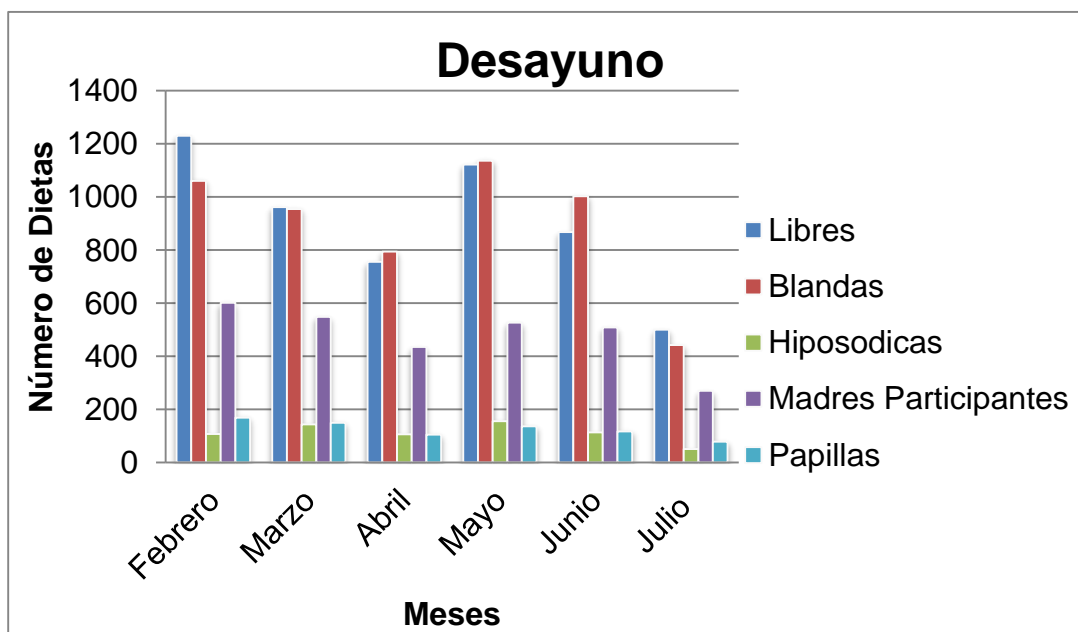
Tabla 5

Promedio de dietas servidas en el desayuno y almuerzo según su tipo

Tipo de Dietas	Desayuno	Almuerzo
Libres	906	837
Blandas	899	831
Hiposódicas	112	117
Madres Participantes	481	450
Papillas	125	115

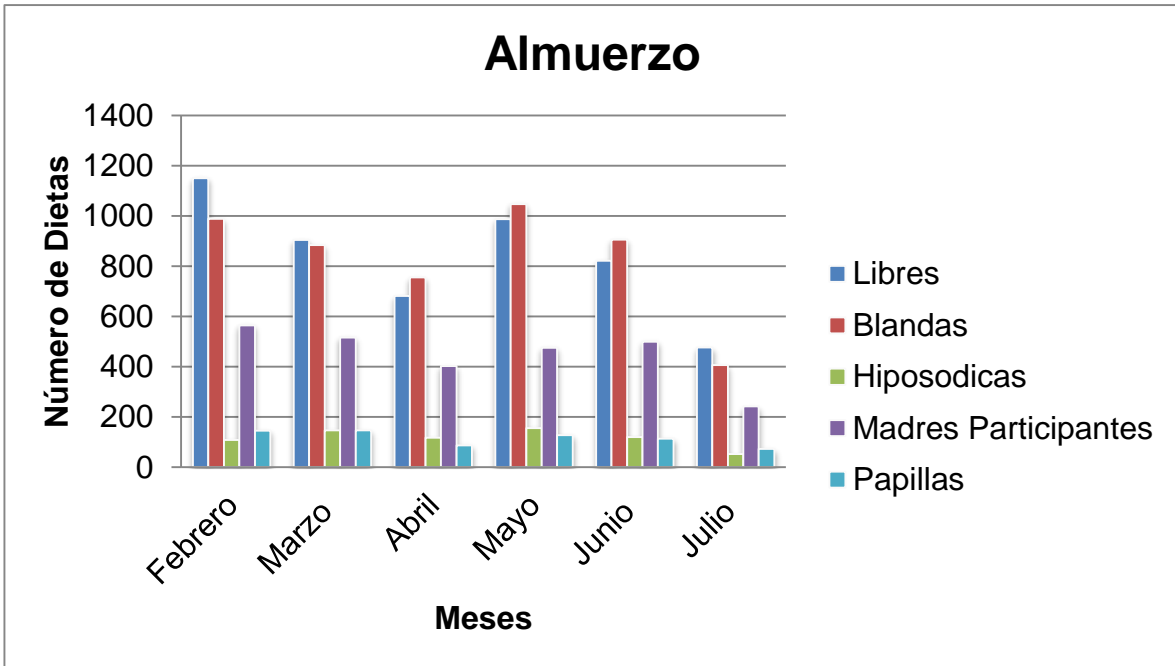
Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

La tabla 5 muestra el promedio de dietas servidas durante el desayuno y el almuerzo durante los meses de febrero a julio, se observa el descenso de las dietas en el almuerzo ya que en la mañana se les da alta a los pacientes o bien en horas de la tarde por lo que a estos pacientes ya no se les proporciona alimentos.



**Gráfico 5: Censo de dietas según su tipo, solicitadas en el desayuno**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014



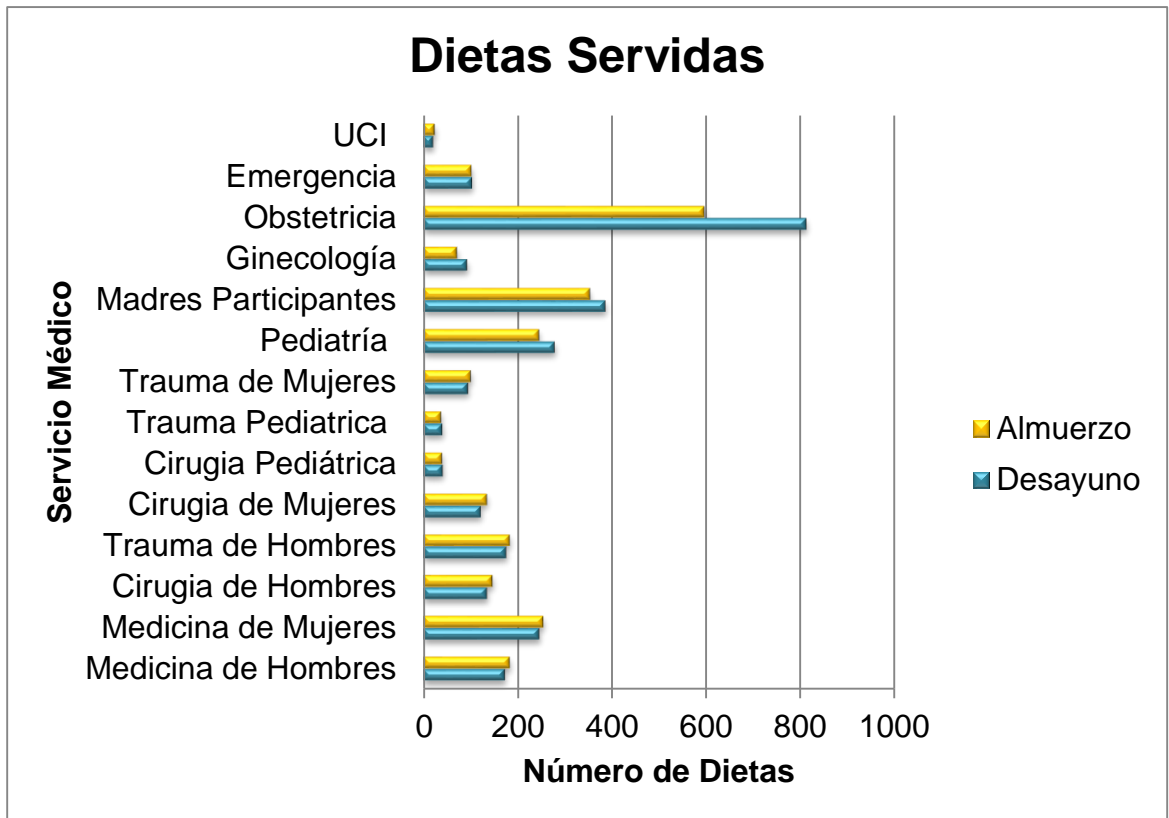
**Gráfico 6: Censo de dietas según su tipo, solicitadas en el almuerzo**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

En el gráfico 5 y 6 se observa que en el desayuno y en el almuerzo el mayor número de dietas servidas según su tipo corresponde a las dietas libres y blandas, seguidas de madres participantes.

Con respecto al gráfico 7 se realizó la contabilidad de las dietas servidas según el servicio médico, con el objetivo de obtener el número de pacientes internos que se les brinda alimentación.

En la gráfica 7 se observa que el servicio que tiene más demanda de dietas tanto en desayuno como almuerzo es el de obstetricia, seguido de madres participantes aunque este no es un servicio médico sino son las madres que acompañan a sus niños, pero de igual forma se les brinda alimentación, seguido de pediatría.



**Gráfico 7: Promedio mensual de dietas servidas en el desayuno y almuerzo según servicio médico**

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

### 3.1.5. Apoyo en la atención nutricional de pacientes internos y/o externos:

Se brindó apoyo en atención nutricional a pacientes en consulta externa, asimismo se brindó apoyo en atención nutricional a pacientes de clínica del diabético. También se atendió pacientes de consulta interna de los servicios de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA) y la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP). El procedimiento de la atención en consulta interna fue: visita diaria de cada servicio, determinación del estado nutricional de los pacientes referidos, cálculo del tratamiento nutricional, su respectivo monitoreo y/o educación alimentaria nutricional.

Tabla 6:

Atención nutricional brindada a pacientes externos

Servicio	Pacientes	Sexo		Edad Promedio	Tipo de Consulta		Diagnóstico Nutricional			
		F	M	Años	Pri-mera	Re-consulta	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Clínica del Diabético	75	59	16	57	12	63	9	31	19	16
Consulta Externa	2	2	0	49	2	0	0	0	0	2

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

La Tabla 6 muestra los pacientes atendidos en Clínica del Diabético y Consulta Externa haciendo un total de 77 pacientes, atendidos en los meses de febrero a junio.

Tabla 7:

Atención nutricional brindada a pacientes internos de la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP) y Adultos (UCIA)

Servicio	Pacientes	Sexo		Edad Promedio	Tipo de Consulta		Diagnóstico Nutricional					
		F	M	Meses/Años	Pri-mera	Re-consulta	DPC severa	DPC moderada	Bajo Peso	Normal	sobrepeso	Obesidad
UCIP	56	23	33	2 meses	45	11	31	13	0	12	0	0
UCIA	73	27	46	50 años	30	43	0	0	30	20	19	4

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

La tabla 6 muestra a 56 pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de pediatría, teniendo la mayoría desnutrición aguda severa, asimismo a 73 pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de adultos, teniendo la mayoría bajo peso.

### 3.1.6. Evaluación de aceptabilidad de dietas servidas a pacientes internos en los tres tiempos de comida de un día:

La evaluación se realizó con el objetivo de evaluar el nivel de aceptabilidad que poseían los alimentos servidos a pacientes encamados.

La actividad se realizó a partir de un cuestionario de aceptabilidad por escala hedónica, fue dirigido a 104 pacientes internos en los servicios médicos del hospital. La información fue recolectada por medio de entrevista; el cuestionario evaluaba características organolépticas de los alimentos servidos en cada tiempo de comida, la atención brindada por el personal del servicio de alimentación y el horario de distribución de los alimentos. Los resultados fueron presentados como un informe a la institución. (Apéndice 1)

3.1.1.1. Evaluación de las metas: la Tabla 8 muestra la evaluación de las metas de las actividades realizadas.

Tabla 8:  
Evaluación de metas del componente de servicio

No.	Meta	Indicador	Resultados
1	Supervisar que el personal aplique buenas prácticas de manufactura	Un informe de supervisión  % días supervisados	88% de días supervisados
2	Supervisar el control de temperatura semanalmente de cámaras frías del servicio	Un informe de supervisión  % días supervisados	100% de días supervisados
3	Realizar el 100% de controles microbiológicos dos veces por mes de fórmulas terapéuticas, y una vez por mes para superficies y	% de controles realizados para fórmulas terapéuticas	100% de controles realizados para fórmulas terapéuticas



	manos del personal.	% de controles realizados para superficies de trabajo	33% de controles realizados para superficies de trabajo
		% de controles realizados para manos del personal	33% de controles realizados para manos del personal
4	Realizar el censo de los tipos de dietas solicitadas según servicio médico y según tipo, en el desayuno y almuerzo.	% de censos realizados según dietas solicitadas y su tipo.	88% de censos realizados
5	Atender al 100% de pacientes referidos al área de Dietoterapia de los servicios médicos asignados.	% pacientes atendidos por servicio médico asignado	100% de pacientes atendidos
6	Realizar un informe de aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos a pacientes internos.	Un informe de aceptabilidad de alimentos	A partir de la segunda semana de Julio 2014, se cuenta con un informe de aceptabilidad.

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

3.1.1.2. Análisis de las metas: Se alcanzó en su totalidad cuatro metas planificadas. Con respecto a la supervisión del personal que aplique las buenas prácticas de manufactura, se cumplió en un 88%, debido a que se tenía estimado

114 días de supervisión de lunes a viernes para realizar las actividades, debido a asuetos, días de Semana Santa, reuniones con supervisora de práctica o bien porque se necesitaba que se cubriera en algún servicio médico ajeno al servicio de alimentación, lo cual sólo se logro supervisar 100 días.

En cuanto a los controles microbiológicos de fórmulas se cumplió con el 100%, gracias al apoyo brindado por el personal del laboratorio dietoterapéutico y al departamento de microbiología, respecto a los controles microbiológicos realizados de superficies del servicio de alimentación y manos del personal, se cumplió la actividad en un 33% ya que se emitieron las órdenes a microbiología pero no se realizaron por falta de reactivos.

Al igual con los censos, se cumplió en un 88% ya que en varias ocasiones se solicitaba ayuda en otros servicios médicos lo cual intervino en el cumplimiento de actividades propiamente del servicio de alimentación.

### **3.1.6. Actividades contingentes:**

En el siguiente apartado se presentan las actividades realizadas que no fueron planificadas.

3.1.6.1. Gestión de Desinfectante para superficies: Se gestionó clorhexidina a farmacia interna con el objetivo de promover el uso del mismo durante la limpieza y desinfección de las superficies, contribuyendo así a la producción de alimentos inocuos. La actividad consistió en colocar clorhexidina dentro de los dispensadores y se entregó al personal encargado del Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico, los recipientes fueron llenados según el uso del personal, asimismo se impartió una capacitación sobre buenas prácticas de manufactura donde se abordó el tema de limpieza y desinfección, dirigido al personal nuevo siendo tres personas, de las cuales dos de ellas recibió la capacitación, cubriendo al 66%. El apéndice 2 muestra la carta de solicitud de clorhexidina a farmacia interna.

3.1.6.2. Capacitación sobre la Iniciativa de Servicios de Salud Amigos de la Lactancia Materna: Se capacitó a un total de 19 personas cubriendo al 100% de los asistentes tanto al personal del servicio de alimentación, laboratorio dietoterapéutico así como a practicantes de nutrición de la sección de Dietoterapia, sobre la iniciativa de los servicios de salud amigos de la lactancia materna, esto se realizó con el objetivo de dar a conocer los beneficios de la lactancia materna, dicha actividad se dio en dos turnos del personal, una por la mañana y la otra en la tarde, como parte de la actividad cada semana se coloca en la cartelera un paso de la lactancia materna ya que son 10 pasos, esto con el objetivo de dar a conocer al personal y ya que esta a la vista de todos se logra visualizar. (Apéndice 3)

### **3.2. Investigación**

Este componente tuvo el fortalecimiento y actualización de procesos, por medio de una investigación relacionada con ciencias de alimentos. Se presenta la investigación como artículo científico. (Apéndice 4)

#### **Determinación del valor nutritivo de la Dieta Hiperproteica que brinda el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.**

**López, C.<sup>1</sup> Meza, N.<sup>2</sup> Porres, C.<sup>3</sup>**

---

<sup>1</sup> Practicante de Ejercicio Profesional Supervisado, departamento de Nutrición y Dietética, Hospital Nacional de Antigua Guatemala. <sup>2</sup> Jefe del departamento de Nutrición y Dietética, Hospital Nacional de Antigua Guatemala. <sup>3</sup> Docente Asesora del Programa EDC, Universidad de San Carlos de Guatemala

### **RESUMEN**

La alimentación hospitalaria debe brindar todos los nutrientes necesarios de acuerdo al estado fisiológico y patológico de los pacientes. El objetivo de este estudio fue determinar el valor nutritivo que aporta la dieta hiperproteica que brinda el servicio de alimentación del Hospital Pedro de Bethancourt. Se

analizaron 10 muestras de desayuno, almuerzo y cena del ciclo de menú de la dieta hiperproteica en forma aleatoria. Se utilizó el método por análisis químico proximal y el método indirecto con la Tabla de Composición de Alimentos del INCAP, 2007. Se determinó que la dieta hiperproteica aporta en promedio 1586 Kcal, 108.22 g de proteína por método directo. Por método indirecto, 1683 Kcal y 73.70 g de proteína. Se determinó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos métodos. (ANOVA,  $p < 0.05$ ).

**Palabras claves:** Servicio de Alimentación, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, Valor nutritivo, Macronutriente, Análisis químico proximal, Dieta Hiperproteica.

### **Introducción**

El servicio de alimentación de un hospital es el encargado de planificar, dirigir, coordinar y a la vez contribuir a la pronta recuperación del paciente interno a través del tratamiento dietoterapéutico idóneo.

Los principios de una dieta terapéutica se basan en las modificaciones de los componentes nutritivos de la dieta normal, cubriendo los requerimientos nutricionales y adecuar la dieta según la patología que presenta el paciente, por ello es necesaria la evaluación de la dieta hiperproteica de la cual se obtengan resultados cuantitativos y cualitativos para adaptar a las necesidades que presente el paciente. El servicio de alimentación

del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt es el encargado de proveer los alimentos a los pacientes ingresados, el propósito de la presente investigación fue determinar el valor nutritivo de la dieta hiperproteica debido a que esta información no está disponible y a los cambios sufridos por el ciclo de menú por los problemas de disponibilidad y acceso a los alimentos.

### **Metodología**

El estudio es de tipo descriptivo transversal.

La muestra estuvo constituida por diez dietas hiperproteicas, tomando en cuenta el desayuno, almuerzo y cena el día en que se recolectaba las

muestras para su posterior análisis, obteniendo un peso promedio de 454g de cada muestra por tiempo de comida. Se seleccionó aleatoriamente tres días de lunes a viernes durante tres semanas consecutivas: tres desayunos, tres almuerzos, tres cenas y una muestra de bebida. Las muestras se colocaron en bolsas plásticas para su transporte al laboratorio de bromatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se utilizó el método directo químico proximal en este estudio, son métodos de la AOAC (Association of Official Analytical Chemists) y Bateman 6.111 con el equipo: para la determinación de la humedad se empleó un horno de secado marca Thelco modelo 70M; para la determinación de cenizas se empleó una mufla Lab-line modelo FD1535; para proteína cruda se utilizó el aparato Macro Kjeldahl modelo Tector Kjeltex, autoanalyzer 1030; para el extracto etéreo se utilizó el aparato de Goldfish Labconco modelo 35001. Además se determinó el valor nutritivo de la dieta hiperproteica por medio del método

indirecto: a través de la Tabla de Composición de Alimentos para uso en Centro América (2007).

Los datos se analizaron por medio de medias y desviaciones estándar de energía y cada macronutriente de ambos métodos utilizados.

Para analizar la existencia de diferencia significativa entre los métodos realizados, se utilizó análisis de varianza con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ .

## **Resultados**

La tabla 1 muestra el valor nutritivo promedio por tiempo de comida por ambos métodos, donde se observa que en los macronutrientes hay variabilidad. Asimismo muestra la media y la desviación estándar (DE) por cada macronutriente y energía para cada tiempo de comida, lo que demuestra que al día la dieta hiperproteica aporta 108.22 g de proteína a través del Análisis Químico Proximal y 73.7 g por medio de la Tabla de Composición de Alimentos.

Tabla 1  
Valor nutritivo promedio por tiempo de comida

Energía/ Macronutrientes	Método utilizado	Desayuno	Media ± DE	Almuerzo	Media ± DE	Cena	Media ± DE	Total
Energía (Kcal)	TCA	671	700 ± 41	436	411.5 ± 34.65	586	528 ± 82.02	1693
	AQP	729		387		470		1586
Proteína (g)	TCA	22.55	27.39 ± 4.84	27.62	35.29 ± 10.85	23.53	28.28 ± 6.71	73.7
	AQP	32.23		42.96		33.03		108.22
Carbohidratos (g)	TCA	107.81	106.91 ± 1.28	70.51	100 ± 41.28	82.6	75.46 ± 10.09	260.92
	AQP	106		129.6		68.33		303.93
Grasa (g)	TCA	17.66	18.51 ± 0.845	10.11	7.42 ± 3.80	18.33	12.75 ± 7.89	46.1
	AQP	19.35		4.73		7.17		31.25

TCA: Tabla de Composición de Alimentos/AQP: Análisis Químico Proximal  
Fuente: Datos experimentales

Tabla 2  
Análisis estadístico de energía y macronutrientes de la dieta hiperproteica

Energía/ Macro-nutriente	Método utilizado	Media	Valor P	Tabulada (p ≤ 0.05)
Energía	TCA	1693.33	0.71	7.709
	AQP	1585.33		
Proteína	TCA	73.7	3.73	7.709
	AQP	108.23		
Carbohidratos	TCA	260.96	2.53	7.709
	AQP	217.74		
Grasas	TCA	46.11	6.98	7.709
	AQP	31.25		

TCA: Tabla de Composición de Alimentos/AQP: Análisis Químico Proximal/  
Fuente: Datos experimentales

La tabla 2, muestra para la energía que el valor  $p > 0.05$ , esto implica que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos métodos. Así también se observa para los macronutrientes, por lo cual no representa una significancia estadística en cuanto al aporte de proteína, carbohidratos y grasas.

Tabla 3

Distribución de macronutrientes de la dieta hiperproteica con 1693 Kcal

Macronutrientes	Desayuno	Almuerzo	Cena	Total	Porcentaje
Carbohidratos (g)	106	68	82	256	60%
Proteína (g)	22	26	23	72	17%
Grasa (g)	17	10	17	44	23%
				Total	100%

Fuente: Datos experimentales

La tabla 3 muestra la distribución de macronutrientes para cada tiempo de comida con el valor energético total de 1693 Kcal que aporta la dieta hiperproteica a través de la Tabla de Composición de Alimentos, el valor de porcentaje más elevado fue para la variable de Carbohidratos con 60%, mientras que el valor más bajo corresponde a la variable de Proteína con 17%.

Tabla 4

Distribución de macronutrientes de la dieta hiperproteica con 1591 Kcal

Macronutrientes	Desayuno	Almuerzo	Cena	Total	Porcentaje
Carbohidratos (g)	109	58	70	237	59%
Proteína (g)	29	36	28	93	24%
Grasa (g)	18	4	7	29	17%
				Total	100%

Fuente: Datos experimentales

La tabla 4 muestra la distribución de macronutrientes con el valor energético total de 1591 Kcal para cada tiempo de comida que aporta la dieta hiperproteica por medio del Análisis Químico Proximal, el valor del porcentaje más elevado fue para la variable de Carbohidratos con 59%, mientras que las cifra más baja fue para la variable de Grasa con 17%.

### Discusión

Según los datos del valor nutritivo de la dieta hiperproteica obtenidos mediante ambos métodos (Tabla 1)

se observa que hay variación en cuanto a energía y macronutrientes. Obteniendo las desviaciones estándar para Energía  $\pm 82.02$  y

Grasa  $\pm$  7.89 correspondiendo al tiempo de la cena, Proteína  $\pm$  10.85 y Carbohidratos  $\pm$  41.28 correspondiendo al tiempo del almuerzo. Esto se puede atribuir a que no están estandarizadas las porciones tanto de los alimentos servidos como el error del personal que lo sirve, asimismo durante la fase del muestreo, para no crear sesgo se tomó la ración proporcionada por el Servicio de Alimentación para que el estudio fuera lo más objetivo posible.

Otro factor que pudo influir en las variaciones pudo ser la muestra sometida al laboratorio de bromatología, ya que en busca de la homogenización de la misma se pudo haber incluido el hueso al momento de moler, alterando el porcentaje de proteína que aporta la muestra. Tomando en cuenta estas desviaciones se muestra que el tiempo de comida que presenta menor variación es el desayuno, pues se debe a que el menú del desayuno no cambia para todos los días.

Al comparar los resultados en ambos métodos para cada variable de Macronutrientes y Energía se determinó que no existe diferencia

estadísticamente significativa como se observa en la Tabla 2.

Los resultados de la distribución de macronutrientes para la dieta hiperproteica a través de la Tabla de Composición de Alimentos comparado con las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (2012) y las de Jordi Salas-Salvadó de Nutrición y dietética clínica; siendo para Carbohidratos 40-60%, Grasas 20-30% y Proteínas 17-20%. Reflejan que se mantuvieron dentro del rango con un aporte de grasa (23%) y proteína (17%), y con una leve variación en Carbohidratos (60%) por lo cual se decidió comparar con un Análisis Químico Proximal, en base a las variaciones que se lograron identificar en la Tabla 1, en energía y macronutrientes para éste método y tomando en cuenta el posible sesgo en base a los resultados del laboratorio de bromatología de los datos obtenidos en Proteína y Carbohidratos en el tiempo del almuerzo, se atribuye a la doble ración de pollo que se sometió a muestra ó la mala manipulación de datos reflejados en el reporte, dando



datos dudosos por lo cual se decidió eliminar el primer muestreo, y de esa forma se tomó solo los dos muestreos, correspondiente a dos desayunos, dos almuerzos, dos cenas y una muestra de bebida, obteniendo para ello una distribución de macronutrientes para Carbohidratos 59%, Grasas 17%, y Proteína 24%, manteniéndose dentro de los límites teóricos establecidos antes mencionados, con una leve variación en cuanto a grasa, esto debido a que siendo una dieta especial por lo cual es sometida a cocciones suaves, con poco aceite y sin condimentar aunado a la falta de insumos que presenta el hospital. Con lo cual se determinó

El estudio refleja un déficit en cuanto al muestreo ya que para obtener resultados más objetivos es necesario un muestreo más representativo abarcando el ciclo del menú correspondiente a un mes pero por costo que requiere el Análisis Químico Proximal no fue posible realizarlo de esa forma, al igual que lograr una estandarización en cuanto a la ración servida por parte del personal del Servicio de Alimentación

que a la vez representará la muestra que será evaluada.

Analizando bajo el punto estadístico que no hay diferencia significativa entre los dos métodos, el análisis directo es el más confiable aunque en sus desventajas se tiene el alto costo y requiere mucho tiempo para el análisis de las muestras y éste método es utilizado para la validación de las Tablas de Composición de Alimentos siendo el método indirecto que también se utilizó en este estudio.

### **Conclusiones**

El promedio del valor nutritivo de dieta hiperproteica es el siguiente: Energía 1586 Kcal/día; Proteína 108.22 g/día; Carbohidratos 303.93 g/día; Grasa 31.25 g/día.

Al comparar los resultados entre ambos métodos, el valor nutritivo calculado por medio de la Tabla de Composición de Alimentos presentó mayores valores de energía y grasa, menores valores de proteína y carbohidratos con el análisis químico proximal.

Se determinó que no hay diferencia estadísticamente

significativa entre los resultados obtenidos entre ambos métodos.

. La distribución de macronutrientes por el método de la Tabla de Composición de Alimentos es el siguiente: Carbohidratos 60%, Proteína 17%, Grasas 23% y por el método del Análisis Químico Proximal: Carbohidratos 59%, Proteína 24%, Grasas 17%.

### **Agradecimientos**

Se reconoce con gratitud la colaboración de las licenciadas Nidia Meza, Cesia Sotoj, Claudia Porres, Julieta de Ariza, así como a la Br. Fernanda Santizo y al Périto Agrónomo Jorge Derick Morales

### **Bibliografía**

- Equipo Vértice: Nutrición y Dietética.* (2da. Ed.). (2010) España: Vértice. España.
- Escott-Stump, S. (2009). *Krause Dietoterapia.* (13 Edición). España: Elsevier España.
- Fernández, M., et al. (2008). *Dietoterapia.* La Habana: Ciencias Médicas.
- Galilea Centro de Formación y Empleo: Nutrición y Dietética.* (2da. Ed.). (2010). España: INNOVA

Luis Román, D.A. Bellido, D. García Luna: *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo.* (2010) España: Diaz de Santos.

Herrera de León, A. (2003). *Evaluación de la Dieta de los Adultos Mayores del asilo para ancianos amparo de San José Huehuetenago.* Universidad de San Carlos de Guatemala.

Salvadó, J. (2008). *Nutrición y Dietética Clínica.* (2da. Edición) España: ElsevierMasson.

Simón, et al. (2009). *Alimentación y nutrición familiar.* España: Editex

Velásquez, M.E. (2003). *Evaluación de la dieta libre, servida a pacientes adultos del hospital nacional, Dr. Moises Villagrán Mazariegos del Departamento de San Marcos.* Universidad de San Carlos de Guatemala.

Acevedo Paredes, M.J. (1982). Valor nutritivo de la dieta normal servida a pacientes hospitalizados en el Hospital Roosevelt. Universidad de San Carlos de Guatemala

Gonzalez, K. J. (2005). Composición química proximal y mineral, características físicas y vida de anaquel de las tortillas elaboradas artesanalmente para la venta y autoconsumo en algunos municipios de los departamentos de Totonicapan y Jutiapa. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Rosales, R.M. (2001). Composición química de cinco alimentos de consumo popular en la ciudad de

Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala

Bateman, J.V. 1970. Nutrición Animal Manual de Métodos analíticos. Mexico, Herrero Hermanos sucesores, S.A.

Muñoz de Chávez. M. 2010. Composición de los alimentos: Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo. Edición internacional. Ed. McGraw Hill. México.

3.2.1.1. Evaluación de las metas: la tabla 9 muestra la evaluación de las metas de las actividades realizadas correspondiente al eje de investigación.

Tabla 9

Evaluación de metas del componente de investigación

No.	Meta	Indicador	Resultados
1	Al finalizar Julio 2014, se presentará los resultados del valor nutritivo de la dieta hiperproteica que brinda el servicio de alimentación.	Un informe final y artículo científico de la investigación	A partir de la primera semana de agosto, el departamento de nutrición cuenta con el informe y artículo científico de la investigación.

3.2.1.2. Análisis: La meta del eje de investigación fue alcanzada debido a que la realización de la investigación fue de carácter obligatorio dentro de la práctica, siendo esto un factor condicionante para lograr alcanzar lo propuesto, a la vez teniendo el apoyo de la nutricionista jefe del departamento de Nutrición y Dietética.

### 3.3. Docencia

La formación y actualización constante del personal que labora en el servicio de alimentación en temas relacionados con las buenas prácticas de manufactura, tipo de dietas, valor nutritivo de los alimentos, tuvo el propósito de mejorar la calidad del servicio que brinda el personal para fortalecer en el cumplimiento de instrucciones, asegurando la calidad e inocuidad con que se preparan los alimentos.

### 3.3.1 Capacitación al personal de turno sobre temas relacionados a ciencias de los alimentos.

Esta actividad se llevó a cabo en los meses de abril y junio, con el objetivo de reforzar conocimientos en relación a ciencia de alimentos a personal nuevo dentro del servicio de alimentación. En apéndice 5 se adjunta las agendas didácticas y las listas de asistencia. En la tabla siguiente se describen los resultados de las cuatro capacitaciones.

Tabla 10

Resultados de las capacitaciones brindadas

Número	Tema de capacitación	Número de capacitados	Porcentaje de personal capacitado
1	Buenas prácticas de manufactura	2	100%
2	Valor nutritivo de los alimentos	2	100%
3	Tipo de dietas	2	100%
4	Lavado y desinfección de manos	9	100%

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

3.3.1.1. Evaluación de las metas: La tabla 10 muestra la evaluación de las metas de las actividades realizadas concernientes al eje de docencia.

Tabla 10:

Evaluación de metas del componente de docencia

No.	Meta	Indicador	Resultado
1	Capacitar al personal nuevo en cuanto al seguimiento de instrucciones del tipo de dietas modificadas que brinda el	% de personal capacitado	100%

	servicio de alimentación, valor nutritivo y buenas prácticas de manufactura.		
--	--	--	--

Fuente: Ejercicio Profesional Supervisado, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Febrero-Julio 2014

3.3.1.2. Análisis: Se alcanzó la meta planteada al eje de docencia ya que se contó con la asistencia del personal que labora en el servicio de alimentación y laboratorio dietoterapéutico, así como participación y proactividad de los participantes.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES**

#### **4.1 Aprendizaje Profesional:**

Realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de nutrición, así como también crecer como profesional al adquirir nuevos conocimientos. Entre las experiencias que contribuirán a tener un desempeño profesional exitoso se encuentran; habilidades de comunicación interpersonal dentro del área de trabajo, organización y promoción del rendimiento del personal, hablar en público con autoconfianza, mantenimiento de nivel de seguridad en sí mismo y simpatía a la audiencia, además se aprendió sobre quejas y reclamos, ya que son una oportunidad de corregir y mejorar, a la toma de decisiones en cuanto a problemas priorizados ya a ser creativa y líder. Asimismo se observó que la falta de cumplimiento de las instrucciones que se da al personal se debe a la falta de un sistema de capacitación permanente y comunicación efectiva. Es indispensable la capacitación continua del personal que labora en el servicio de alimentación ya que contribuye a que se cumplan los objetivos del departamento de Nutrición y Dietética.

#### **4.2. Aprendizaje social:**

Se tuvo mayor conciencia en cuanto al compromiso social que tiene uno como profesional, al estar al frente del personal que labora en el servicio de alimentación para la producción de los alimentos, y controlar los procedimientos involucrados en su elaboración a partir de la materia prima, haciendo hincapié en los puntos críticos que involucran un mayor riesgo de contaminación, tanto en la

preparación como en la distribución de los alimentos, que garanticen su calidad e inocuidad de los alimentos que se sirven, ya que en ese momento el paciente a quien se dirige los alimentos su sistema inmunológico está comprometido, por lo que al no tener una correcta manipulación de los alimentos, esto puede poner en peligro las vidas de los seres humanos, es muy importante dar a conocer los aspectos para que un alimento sea seguro, no solo en el hospital sino que en todas partes, ya que eso contribuirá a tener una vida saludable.

#### **4.3. Aprendizaje ciudadano:**

El aprendizaje y la aplicación de los conocimientos del personal se ve afectado por el nivel de escolaridad, siendo esto muy importante tomar en cuenta al momento de capacitar al personal ya que se tiene que tomar tiempo, especial interés y nuevas técnicas para captar la atención de manera que sea de fácil comprensión, sencilla y práctica para que se adapte a la capacidad del grupo.

Por otra parte se debe motivar e incentivar en cuanto al respeto entre el grupo para evitar diferencias que existan entre las personas y así lograr tener un ambiente laboral agradable.



## **CAPITULO V**

### **RECOMENDACIONES**

5.1. Se debe contar con un sistema de limpieza y desinfección estricto y velar porque se aplique en el servicio de alimentación del hospital.

5.2. Capacitar al personal de enfermería sobre las dietas especiales que brinda el Servicio de Alimentación.

5.3. Se debe contar con un sistema de capacitación programada y constante sobre limpieza y desinfección de superficies, modificaciones de las dietas, valor nutritivo de los alimentos, dirigida al personal del Servicio de alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico.

**CAPITULO VI**  
**ANEXOS Y APENDICES**

**ANEXO No 1**  
**INFORME DE DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

DIAGNÓSTICO  
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala  
Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico

Presentado por  
Cynthia Pamela López Morales  
200717764

Estudiante de la carrera de Nutrición

Guatemala, 3 de marzo de 2014

## ÍNDICE

MISION Y VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....	36
1.1. Misión.....	36
1.2. Visión .....	36
CAPITULO II .....	37
MISIÓN Y VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN.....	37
2.1. Misión.....	37
2.2. Visión .....	37
2.3. Objetivos .....	37
CAPITULO III .....	38
INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....	38
3.1. Departamento de Nutrición y Dietética:.....	38
3.1.1. Sección de Dietoterapia:.....	39
3.1.2. Sección de Dietética: .....	39
3.2. Manuales y/o documentos existentes: .....	40
3.3. Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo: .....	41
3.4. Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles: .....	42
CAPITULO IV .....	48
ARBOL DE PROBLEMAS Y NECESIDADES.....	48
4.1 Lluvia de problemas:.....	48
4.2 Desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS: Entrevista a Jefe de área de Dietética – Licda. Nidia Meza.....	48
4.3 Problemas y necesidades que puede apoyar a solucionar el estudiante en EPS:.....	49
CAPITULO V .....	50
PROBLEMAS PRIORIZADOS UNIFICADOS .....	50

# CAPITULO I

## MISION Y VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

### 1.1. Misión

Brindar atención general especializada y sub-especializada con enfoque multidisciplinario a pacientes de Sacatepéquez y otras áreas de la República, que consultan los diferentes servicios que conforman el Hospital, con capacidad física instalada adecuada a la atención integral en Salud con tecnología que responda a las necesidades de prevención, diagnóstico y tratamiento, con un personal capacitado y calificado, constantemente motivado y satisfecho de la prestación de servicio que ofrece en todas las áreas, apoyados por universidades a nivel Nacional e Internacional formando Profesionales de las diferentes Especialidades.

### 1.2. Visión

En el 2021 el Hospital Regional Hermano Pedro de San José de Bethancourt de La Antigua Guatemala será un centro Escuela de Especialidades y Sub-especialidades, conformando equipos de enfoque multidisciplinario, con programas nivel de Universidades Nacionales e Internacionales, con disponibilidad de recursos en general, atendiendo en sus instalaciones con tecnología avanzada a los pacientes consultantes, brindando servicios de salud integral con calidad, equidad, humanismo y pertinencias cultural, en un ambiente laboral satisfactorio y personal motivado para servir.

## **CAPITULO II**

### **MISIÓN Y VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN**

#### **2.1. Misión**

Ser el departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt que contribuya a la pronta recuperación del paciente interno y ambulatorio a través del tratamiento dietoterapéutico idóneo, asegurando de esta manera una nutrición adecuada y proporcionando una nutrición optima la personal del hospital a través de una alimentación balanceada.

#### **2.2. Visión**

Queremos ser el departamento de nutrición y dietética que asegura una nutrición optima a los comensales que requieran de los servicios del hospital departamental Pedro de Bethancourt.

#### **2.3. Objetivos**

- Brindar el tratamiento dietoterapéutico a paciente interno y externo de las secciones de adultos y pediatría, según el caso y prescripción médica del 100% de los pacientes referidos
- Brindar una alimentación balanceada, preparada bajo normas de higiene, adaptada a los hábitos alimentarios de los comensales y optimizando los recursos en todos los casos.
- Organizar e impartir programas de capacitación nutricional dirigida a pacientes, personal médico, paramédico y del departamento de nutrición y dietética.

## CAPITULO III

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

#### 3.1. Departamento de Nutrición y Dietética:

El departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt es el encargado de planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las necesidades e intervenciones relacionadas con la nutrición pertinente para la pronta recuperación del paciente. Está organizado por dos áreas específicas; el área de Dietoterapia y el área de dietética.

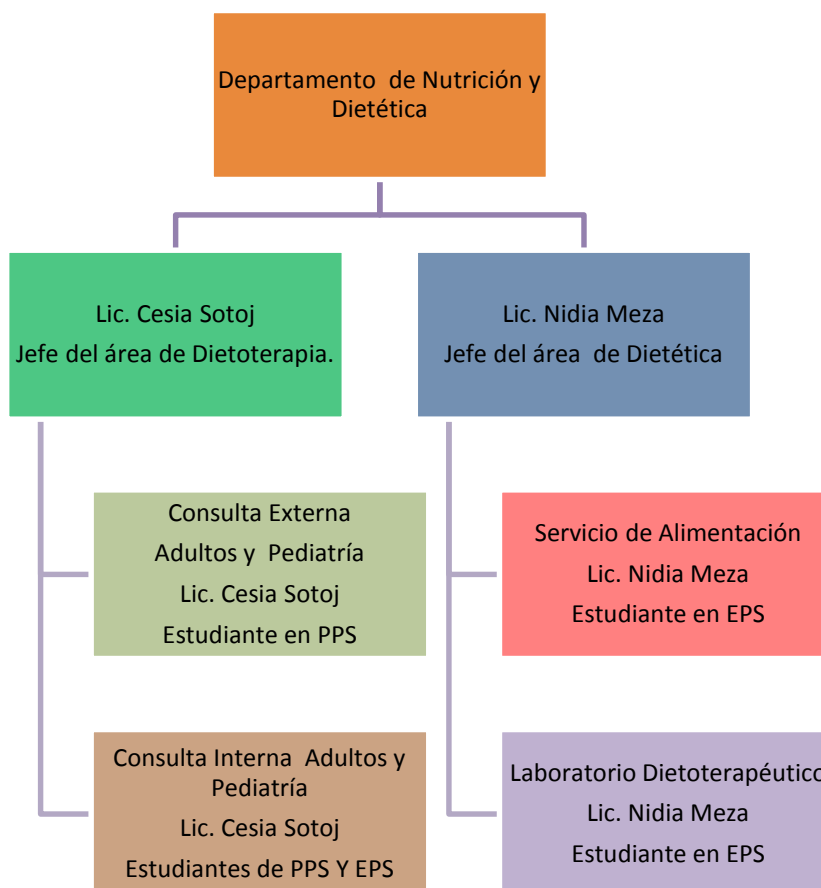


Figura 1.

**Organización Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietoterapia del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.**

Fuente: Gerencia Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietoterapia.

### 3.1.1. Sección de Dietoterapia:

La sección de Dietoterapia tiene como función principal modificar la alimentación habitual que respondan a las necesidades metabólicas y /o digestivas causadas por distintas patologías, lo cual contribuya a la pronta recuperación del paciente. Esta área brinda atención a pacientes internos y externos por medio del siguiente horario:

Tabla 1  
Horario de Atención Nutricional a pacientes externos e internos

<b>Tipo de consulta</b>	<b>Grupo Objetivo</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>
Externa	Adultos	Miércoles	8:00 a.m. a 12:00 p.m.
	Niños	Martes y Jueves	8:00 a.m. a 12:00 a.m.
	Prenatal	Viernes	8:00 a.m. a 12:00 a.m.
Interna	Niños y adultos de todos los servicios	Lunes a Viernes	8:00 a.m. a 3:00 p.m.

Fuente: Gerencia Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietoterapia.

### 3.1.2. Sección de Dietética:

La sección de dietética tiene como función principal brindar una alimentación balanceada y adecuada, ya que constituye parte importante del tratamiento de la patología que presenta el paciente, preparada bajo normas de higiene, adaptada a los hábitos alimentarios de los comensales, optimizando los recursos en todos los casos, contribuyendo a la pronta recuperación del paciente.

El servicio empleado para los pacientes es de tipo bandeja, y esto se lleva a cabo por medio del personal del servicio de alimentación, en donde hacen uso de dos carros de acero inoxidable para proporcionar las dietas a los pacientes según el tipo (especial o libre). La nutricionista que está a cargo de cada carro supervisa que se cumplan las normas higiénicas durante el servicio de las dietas y se asegura que la dieta proporcionada a cada paciente sea la correcta según la lista entregada por el personal de enfermería de cada servicio.

El Servicio de Alimentación brinda alimentación al personal que labora en el hospital, teniendo un área de comedor, los comensales se deben identificar por medio de una tarjeta y cumplir con el horario que está establecido por el servicio de alimentación, únicamente se les brinda desayuno y cena.

El laboratorio Dietoterapéutico es el encargado de la preparación de fórmulas nutricionales calculadas de forma individualizada por las nutricionistas para cada paciente que se refiera al departamento de Dietoterapia, a la vez tiene a su cargo repartir dietas libres y especiales a niños menores de 3 años.

Tabla 2  
Horario de Servicio de Alimentación a pacientes y personal del hospital

<b>Grupo</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Cena</b>
Pacientes	7:00 a.m – 8:30 a.m.	11:30 a.m. A 12:30 p.m.	4:30 p.m. a 5:30 p.m.
Personal	7:00 a.m. – 7:40 a.m.	---	9:00 p.m. a 10:30 p.m.

Fuente: Gerencia Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietética.

### **3.2. Manuales y/o documentos existentes:**

La sección de Dietética del Hospital cuenta con los siguientes documentos; Manual de Buenas prácticas de manufactura actualizado por practicante de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Universidad de San Carlos; Manual de capacitación para el servicio de alimentación con el objetivo de dar a conocer los tipos de dietas que proporciona el servicio de Alimentación para pacientes internos y personal que labora en el Hospital Departamental Pedro de Bethancourt elaborado por Estudiante de Práctica Integrada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así también cuenta con una Guía para el manejo y prevención de plagas donde se enlista recomendaciones para mantener limpio el Servicio de Alimentación.



### 3.3. Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo:

El servicio de Alimentación del hospital, prepara 12 tipos de dietas especiales en cuanto a modificación en textura, modificación de macronutrientes, minerales y cuenta con la dieta libre.

Tabla 3

Tipo de dietas con que cuenta el servicio de alimentación del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Tipo de Dieta</b>	<b>Valor Energético Diario (Kcal/día)</b>
Líquidos claros	100
Líquidos claros para diabético	20
Líquidos completos	1100
Líquidos completos para diabético	1108
Dieta blanda	1400
Hipercalórica	1655
Hiperproteica	1210
Hipoproteica	950
Hiposódica	1310
Diabético	1552
Diabético hiposodica	1502
Papilla	1272
Dieta libre	1440

Fuente: Gerencia Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietética.

El laboratorio Dietoterapéutico del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt cuenta con una única fórmula estandarizada. Presentada en la tabla 4.

Tabla 4

Fórmula estandarizada del Laboratorio Dietoterapéutico del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt

Fórmula	Volumen (ml)	Kcal	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Incaparina sin azúcar	100	30	1.6	4.9	0.4
	200	59	3.2	9.7	0.8
	300	89	4.9	14.6	1.2
	400	118	6.5	19.5	1.6
	500	148	8.1	24.3	2
	600	178	9.7	29.2	2.4
	700	207	11.4	35.5	2.8
	800	237	13	38.9	3.2
	900	266	14.6	43.7	3.6
	1000	296	16	48.6	4
Incaparina con Azúcar	100	47	1.6	8.9	0.4
	200	93	3.2	17.7	0.8
	300	139	4.9	27.6	1.2
	400	185	6.5	36.5	1.6
	500	232	8.1	45.3	2
	600	273	9.7	55.2	2.4
	700	325	11.4	65.5	2.8
	800	371	13	72.9	3.2
	900	398	14.6	83.7	3.6
	1000	456	16	91.6	4

Fuente: Gerencia Administrativa del Departamento de Nutrición y Dietética.

### 3.4. Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles:

La tabla No. 5 muestra los productos que están disponibles en el Laboratorio para utilizarlos en pacientes internos del hospital, referidos al Departamento de Nutrición y dietética.

TIPO	MARCA	CARACTERISTICAS
Fórmula para prematuros	SMA GOLD Transición	Es una fórmula diseñada para lactantes con condiciones tales como la salida del hospital después de nacimiento prematuro, contiene niveles altos de vitaminas

		y minerales para satisfacer las necesidades incrementadas en los prematuros.
Fórmulas infantiles sucedáneos de la leche materna	Similac 1 EYEQ Plus Immunify	Formula infantil para lactantes de 0 a 6 meses, fortificada con hierro, nucleótidos, prebióticos e ingredientes que apoyan el crecimiento y el desarrollo del bebé.
	LaiLac1	Leche para lactantes en polvo desde el nacimiento hasta los 6 meses.
	Bebelac 1	Formula infantil de inicio para lactantes sanos de 0 a 6 meses, no contiene sacarosa.
Fórmulas infantiles de seguimiento	Nan Confort Digestivo 2	Es una fórmula de continuación diseñada para los lactantes sanos, a partir del sexto mes de vida y hasta los 12 meses, como la parte líquida de una dieta durante y después del destete en adición a otros alimentos.
	Similac 2 EYEQ Plus Immunify	Formula infantil para lactantes de 6 a 12 meses, fortificada con hierro, nucleótidos, prebióticos e ingredientes que apoyan el crecimiento y el desarrollo del bebé.
	Similac Gain 2 EYEQ Plus Immunify	Fórmula para la alimentación del infante a partir de los seis meses de edad. Diseñado para apoyar el desarrollo cerebral, sistema inmunológico y el crecimiento del bebé.

	LaiLac 2	Leche de continuación en polvo de 6 a 12 meses.
Fórmulas infantiles anti reflujo	SMA AR	Formula nutricionalmente completa con base láctea suplementada con hierro, indicada para lactantes con reflujo leve a moderado de 0 a 12 meses. Contiene almidón pre-cocido y todas las vitaminas y minerales necesarias para el lactante.
Fórmula a base de soya	Nan Soya	Formula de origen vegetal, sin lactosa, sin leche a base de aislado de soya. Está destinada a la alimentación de los lactantes, niños y adultos cuando sea necesario suprimir la lactosa o la leche de vaca. Contiene todas las vitaminas y minerales considerados como necesarios para el desarrollo normal del bebe.
Fórmula s para adultos	Jevity	Fórmula alta en proteínas, fortificada con fibra, sin lactosa y gluten, contiene MCT. Para pacientes con sensación alterada del gusto. (oral o por sonda)
Formulas hipoalergénicas	Nan H.A.	Fórmula con proteína parcialmente hidrolizada, con probióticos B. lactis, con DHA y ARA, proporciona al bebé los nutrientes esenciales para apoyar un sano desarrollo físico y mental, está recomendado para reducir la posibilidad de alergia a la proteína de la leche de vaca.

Fórmula para adultos	AlitraQ	Formula elemental especializada con glutamina, para pacientes metabólicamente estresados con una función gastrointestinal comprometida. Ayuda a mantener el estado nutricional y brinda glutamina adicional para nutrir el tracto gastrointestinal y reponer la glutamina perdida durante estados catabólicos.
Formulas especificas	Enterex hepático	Fórmula para pacientes con problemas hepáticos especialmente en el manejo de pacientes con insuficiencia hepática crónica. Tiene altos niveles de aminoácidos de cadena ramificada y bajos niveles de aminoácidos aromáticos; el 100% de las proteínas en forma de aminoácidos libres. No contiene fenilalanina. Contiene MCT Y LCT.
	Glucerna SR	Suplemento alimenticio líquido completo y balanceado bajo en calorías, que puede utilizarse como reemplazo de comidas ó como parte de una dieta sana y balanceada para mantener niveles normales de glucosa en sangre.
	Pivot 1.5 cal	Nutricionalmente muy alto en proteína diseñado para requerimientos altos en proteína y calorías necesarias para

		pacientes con estrés metabólico.
	Pulmocare	Alimento especializado para personas con problemas pulmonares, es un líquido alimenticio con un alto contenido calórico, alto en grasa y bajo en carbohidratos que provee una alimentación completa, diseñada para recibir la producción de dióxido de carbono.
Suplementos nutricionales para niños y adultos	Pediasure	Suplemento nutricional completo, especializado para niños entre 1-10 años de edad. Está diseñado para utilizarse en nutrición enteral total o como complemento nutricional.
	Ensure	Alimento en polvo, proporciona una alimentación completa y balanceada para personas que necesitan un suplemento nutricional enriquecido con nutrientes específicos.
	Enterex	Formula enteral estándar, isocalórica completa y balanceada. Libre de lactosa y gluten; fortificada con oligoelementos. Contiene proteína de alto valor biológico. Es libre de lactosa y baja en residuos, colesterol y sodio.
Formulas modulares	Protifar	Módulo de proteína en polvo para el tratamiento nutricional de pacientes con una ingesta deficiente de proteínas o con las necesidades de

		proteínas incrementadas. No contiene gluten, tiene un sabor neutro
	Proteinex	Es un módulo de proteína diseñado para pacientes con un aumento en requerimiento proteico. como fuente adicional de proteína en la dieta de deportistas, ancianos, niños y adolescentes en crecimiento, mujeres embarazada, etc.
	Glutapak 10	Es un suplemento de glutamina para uso oral ó enteral. Cada sobre aporta 10g de l-glutamina y 5 g de maltodextrinas.
	Glutapak R	Es un suplemento de glutamina para uso oral ó enteral. Cada sobre aporta 10 g de l-glutamina y 5 g de maltodextrinas. Contiene lactobacilos Reuteri el cual posee un poderoso doble efecto antimicrobiano.

## CAPITULO IV

### ARBOL DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

#### 4.1 Lluvia de problemas:

- Debido a que el personal que labora en el servicio de alimentación no se lava las manos constantemente el análisis microbiológico de las manos del personal resulta positivo.
- Al momento de la preparación de los alimentos las encargadas prueban los mismos de una forma inadecuada
- Las encargadas de repartir los alimentos no lo hacen de una forma inadecuada, ya que lo hacen sin utilizar guantes o algún utensilio para servir los mismos.
- Deficiencia en cuanto a la desinfección de las bandejas donde se sirven los alimentos para los pacientes, ya que únicamente se lavan con jabón y agua.
- Desorganización de bodegas de los alimentos no perecederos.
- Una tubería aérea de agua caliente presenta gotera que genera un acumulo de agua en un lugar muy transitable provocando desorden en el servicio de alimentación.

#### 4.2 Desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS: Entrevista a Jefe de área de Dietética – Licda. Nidia Meza

- Que el personal logre poner en prácticas las buenas prácticas de manufactura en el servicio de alimentación.
- Lograr una buena concientización higiénica en el personal para lograr que los análisis microbiológicos de las manos del personal realizado al azar, sean negativos.
- Capacitar al personal en cuanto al tipo de dietas especiales que brinda el servicio de alimentación del hospital para el paciente con patología específica.



- Fomentar las relaciones interpersonales para lograr un ambiente agradable de trabajo por medio de la incentivación y reconocimiento de los logros alcanzados por el personal.

#### **4.3 Problemas y necesidades que puede apoyar a solucionar el estudiante en EPS:**

- Deficiencia en la implementación del conocimiento teórico de buenas prácticas de manufactura ya dentro de los procesos que se lleva a cabo en el área de trabajo.
- Deficiencia en cuanto al lavado constante de manos del personal que labora en el servicio de alimentación, el análisis microbiológico resulta positiva.
- Deficiencia en cuanto al seguimiento de instrucciones de la dieta específica, dada por las nutricionistas, según la patología que presente el paciente.
- Evaluación de aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos a pacientes internos y personal de salud del hospital.
- Supervisar la higiene de carros de alimentación diariamente.
- Supervisar la temperatura de los congeladores y refrigeradores una vez por semana.
- Supervisar la entrega de dietas especiales, tomando en cuenta la higiene en la manipulación de los alimentos
- Realizar el conteo de las dietas que se sirven en el desayuno y almuerzo solicitados en cada servicio del hospital.
- Realizar el censo de dietas solicitadas por cada servicio en horarios de desayuno y almuerzo diariamente.

## **CAPITULO V**

### **PROBLEMAS PRIORIZADOS UNIFICADOS**

- Deficiencia en la implementación del conocimiento teórico de buenas prácticas de manufactura ya dentro de los procesos que se lleva a cabo en el área de trabajo del servicio de alimentación y Laboratorio dietoterapéutico.
- Deficiencia en el conocimiento teórico del valor nutritivo que poseen los alimentos y el tipo de dietas especiales modificadas que brinda el servicio de alimentación del hospital para el paciente con patología específica.
- Deficiencia en cuanto a la desinfección de las bandejas donde se sirven los alimentos para los pacientes, ya que únicamente se lavan con jabón y agua.
- Deficiencia en cuanto al seguimiento de instrucciones de la dieta específica, dada por las nutricionistas, según la patología que presente el paciente.

**ANEXO NO. 2**  
**PLAN DE TRABAJO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**PLAN DE TRABAJO**  
Hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala  
Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico

Presentado por  
Cynthia Pamela López Morales  
200717764

Estudiante de la carrera de Nutrición

Guatemala, 3 de marzo de 2014

## INDICE

CAPITULO I.....	53
INTRODUCCIÓN.....	53
CAPITULO II.....	54
MATRIZ.....	54
CAPITULO III.....	55
PLAN DE TRABAJO.....	55
3.1 Fortalecimiento en el cumplimiento de instrucciones.....	55
3.2 Fortalecimiento de sistemas de control de calidad.....	56
3.3 Apoyo en la atención nutricional de pacientes internos y/o externos.....	58
3.4 Fortalecimiento y actualización de procesos.....	58

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

El servicio de Alimentación del Hospital Departamental “Pedro de Bethancourt” tiene como objetivo brindar una alimentación balanceada, preparada bajo normas de higiene, adaptada a los hábitos alimentarios de los comensales y optimizando los recursos en todos los casos, por medio de dicho objetivo el servicio de alimentación permite contribuir a la pronta recuperación del paciente debido a que una dieta adecuada es parte importante del tratamiento de la patología que presenta el paciente. Está conformado por dos áreas: Dietoterapia y Dietética. El área de Dietética se divide a su vez en: servicio de alimentación y laboratorio dietoterapéutico.

La carrera de Nutrición brinda servicio profesional a la red de salud pública, en base a las necesidades que dicho hospital presente, como parte de la práctica de Ciencias de Alimentos del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la estudiante en EPS brindará su servicio profesional en el Servicio de Alimentación y laboratorio dietoterapéutico, durante un periodo de seis meses comprendido del 1 febrero al 31 de julio de 2014.

Por medio del diagnóstico situacional que el servicio de alimentación presenta, la estudiante en EPS identificó las necesidades de apoyo técnico y problemas priorizados, por lo que estableció líneas estratégicas en cuanto a servicio, docencia e investigación dirigidas a la población beneficiaria con que cuenta este hospital para alcanzar metas positivas en un determinado tiempo de ejecución que a continuación se establece.

## **CAPITULO II**

### **MATRIZ**

El presente apartado describe las líneas estratégicas que la estudiante en Ejercicio Profesional realizará en los Ejes de Servicio, Docencia e Investigación como parte de las tareas asignadas por parte del servicio de alimentación del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt, en un periodo que comprende del 1 de febrero al 31 de julio del 2014.

## CAPITULO III

### PLAN DE TRABAJO

#### Eje de Docencia

#### 3.1 Fortalecimiento en el cumplimiento de instrucciones

3.1.1 Objetivo: Capacitar al personal en cuanto al seguimiento de instrucciones del tipo de dietas especiales modificadas que brinda el servicio de alimentación del hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Capacitar al nuevo personal en cuanto al seguimiento de instrucciones del tipo de dietas modificadas que brinda el servicio de alimentación, valor nutritivo y buenas prácticas de manufactura	% de personal capacitado	Capacitación a personal	Febrero a julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

3.1.2 Objetivo: Aplicar las buenas prácticas de manufactura en el Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Supervisar que el personal aplique buenas prácticas de manufactura	% días supervisados	Apoyo al cumplimiento de buenas prácticas de manufactura.	Febrero a julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

## Eje de Servicio

### 3.2. Fortalecimiento de sistemas de control de calidad

3.2.1 Objetivo: Gestionar los procesos para garantizar el control de calidad en cuanto a la evaluación en la aplicación de las buenas prácticas de manufactura en el Servicio de alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Meta</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Al finalizar Julio del 2014, se debe garantizar que los procesos gestionados (control de temperatura de cámaras frías, control de limpieza de cocinetas y carros de alimentación, control de desinfección de utensilios) brinden un control de calidad idóneos a las necesidades del área del servicio de alimentación.	Informe sobre el control de procesos gestionados	Supervisión, gestión y evaluación de control de procesos.	Febrero a Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)



3.2.2 Objetivo: Gestionar los procesos de análisis microbiológico para el control de inocuidad de fórmulas terapéuticas, superficies de trabajo y manos del personal.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Al finalizar Julio del 2014 se debe garantizar que los procesos de análisis microbiológico sean negativos como resultado de la gestión.	% de análisis microbiológico expresados en un Informe	Gestión de procesos de análisis microbiológico	Febrero a Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

3.2.3 Objetivo: Hacer un mejor uso de los recursos mediante su manejo eficiente, en base a las dietas demandadas en el censo realizado diariamente

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Al finalizar Julio del 2014, se haya logrado el uso eficiente de los recursos en base a los censos realizados de los tipos de dietas solicitadas por servicio médico y el tipo de dieta según su clasificación.	% de dietas solicitadas al servicio de alimentación según su tipo y servicio médico, expresada en un informe	Apoyo en el censo de dietas solicitadas por servicio médico y según el tipo de dieta solicitada.	Febrero a Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

### 3.3 Apoyo en la atención nutricional de pacientes internos y/o externos.

3.3.1 Objetivo: Brindar atención nutricional a pacientes internos y externos del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
En los meses de febrero a Julio 2014 se atenderá al 100% de pacientes referidos al área de Dietoterapia de los servicios médicos asignados.	% de pacientes atendidos por servicio médico asignado.	Atención nutricional a pacientes internos y/o externos referidos al área de Dietoterapia de los servicios médicos asignados.	Febrero a Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

### Eje de Investigación

#### 3.4 Fortalecimiento y actualización de procesos:

3.4.1 Objetivo: Determinar el valor nutritivo de la dieta hipoproteica que brinda el servicio de alimentación a pacientes internos del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Al finalizar Julio 2014, se presentará los resultados del valor nutritivo de la dieta hipoproteica que brinda el servicio de alimentación.	Un informe final con los datos obtenidos	Determinación del valor nutritivo de la dieta hiperproteica que brinda el servicio de alimentación del Hospital Pedro de Bethancourt	Febrero a Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

3.4.2 Objetivo: Determinar la aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos a pacientes internos del hospital.

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Responsable</b>
Al finalizar el mes de mayo del 2014, se debe establecer la aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos a pacientes internos del hospital.	Un informe con los resultados obtenidos de la prueba de aceptabilidad.	Evaluación de aceptabilidad de los alimentos servidos a pacientes internos del hospital.	Julio 2014	Cynthia Pamela López Morales (Estudiante en EPS)

**APÉNDICE No 1**

**INFORME DE ACEPTABILIDAD DE ALIMENTOS SERVIDOS A LOS PACIENTES INTERNOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA**

Hospital Nacional Pedro de Bethancourt

Departamento de Nutrición y Dietética

Sección de Dietética

Servicio de Alimentación

Informe

Aceptabilidad de alimentos servidos a los pacientes internos del Hospital Nacional de Antigua Guatemala

---

Elaborado por

Cynthia Pamela López Morales

EPS

Nutrición USAC

Guatemala, Julio 2014

## ÍNDICE

CAPITULO I.....	62
INTRODUCCIÓN.....	62
CAPITULO II.....	63
OBJETIVOS .....	63
CAPITULO III .....	64
MATERIALES Y MÉTODOS.....	64
CAPITULO IV .....	66
RESULTADOS.....	66
CAPITULO V .....	71
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	71
CAPITULO VI .....	73
CONCLUSIONES.....	73
CAPITULO VII.....	74
RECOMENDACIONES.....	74

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

El servicio de alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, tiene como objetivo brindar una alimentación balanceada adaptada a los hábitos alimentarios de los pacientes internos, e incluye como uno de los procedimientos, las pruebas de aceptabilidad para controlar la calidad de los alimentos servidos a los pacientes. Estas pruebas se realizan una vez por semestre.

La aceptabilidad de un alimento es la expresión de grado de gusto o disgusto de una característica, alimento o una muestra preparada.

Evaluar la aceptabilidad de los alimentos por parte de los pacientes internos, es un factor importante en la determinación de la calidad del servicio prestado por el Servicio de Alimentación de dicho hospital.

La evaluación se realizó a partir de un cuestionario de aceptabilidad por escala hedónica, la cual fue dirigida a 104 pacientes internos de los servicios médicos del hospital, incluyendo a las madres participantes. La información se obtuvo por medio de entrevista; el cuestionario evaluó tanto atributos organolépticos de la dieta, como la atención brindada por parte del personal del servicio de alimentación y el horario de distribución. El presente informe muestra los resultados obtenidos.

## **CAPITULO II**

### **OBJETIVOS**

#### **2.1. General:**

2.1.1. Evaluar la aceptabilidad de los alimentos brindados por el Servicio de Alimentación a los pacientes internos, durante el desayuno, almuerzo y cena.

#### **2.2. Específicos:**

2.2.1. Determinar la aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos; Apariencia, sabor, textura y temperatura.

2.2.2. Determinar la calidad de atención brindada por el personal del Servicio de Alimentación a los pacientes internos y madres participantes.

2.2.3. Determinar la aceptación del horario de entrega de los alimentos a los pacientes.

2.2.4. Comparar los resultados obtenidos con los resultados obtenidos de la prueba de aceptabilidad ejecutada en noviembre 2013.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Población:**

Pacientes internos y madres participantes del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.

#### **3.2. Muestra:**

El número total de pacientes internos y madres participantes entrevistadas fue de 104.

#### **3.3. Materiales:**

##### **3.3.1. Instrumentos:**

Formulario de evaluación de aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos y atención del personal del Servicio de Alimentación.

##### **3.3.2. Recursos:**

3.3.2.1. Institucionales: Servicios médicos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.



### **3.4. Metodología:**

#### **3.4.1. Selección de la muestra:**

Se solicitó la participación de los pacientes internos de los diferentes servicios médicos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, para evaluar las características organolépticas de los alimentos y la atención brindada por el personal del Servicio de Alimentación.

#### **3.4.2. Recolección de datos:**

Se entrevistó a los pacientes después de que consumieron los alimentos en los tres tiempos de comida.

#### **3.4.3. Tabulación y análisis de datos:**

Los datos obtenidos se agruparon y analizaron por medio de porcentajes, según las variables estudiadas. Los criterios establecidos para los porcentajes son: La aceptación corresponde a la sumatoria de los criterios de excelente y bueno. Respecto al rechazo, se tomó la sumatoria de regular y malo. Por tanto los resultados de las sumatorias se clasifican de acuerdo a los siguientes rangos de aceptabilidad o rechazo, siendo estos: rechazo 0 a 25%; aceptabilidad baja 26 a 50%; aceptabilidad media 51 a 75% y aceptabilidad alta 76 a 100%.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

Tabla 1

Pacientes internos de los servicios médicos, a los cuales se realizó la evaluación de aceptabilidad, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

<b>Servicio Médico</b>	<b>Pacientes</b>	<b>Porcentaje de Pacientes</b>
Medicina de Hombres	5	5%
Medicina de Mujeres	13	13%
Cirugía de Hombres	3	3%
Trauma de Hombres	12	12%
Cirugía de Mujeres	8	8%
Cirugía Pediátrica	1	1%
Trauma Pediátrica	2	2%
Trauma de Mujeres	8	8%
Pediatría	1	1%
Madres participantes	15	14%
Ginecología	6	6%
Obstetricia	30	29%
Total	104	100%

Fuente: Datos experimentales

Tabla 2

Porcentajes de aceptabilidad en la calidad de atención que brinda el personal del Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014.

Criterio	Atención Brindada						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje de aceptabilidad	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje							
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena		
Excelente	50	44	57	48	42	55	95	100	100	98	Aceptabilidad alta
Bueno	49	60	47	47	58	45					
Regular	5	0	0	5	0	0	5	0	0	2	
Malo	0	0	0	0	0	0					
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 3

Porcentajes de aceptabilidad de la presentación de los alimentos que brinda el Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Presentación de los Alimentos						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje de aceptabilidad	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje							
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena		
Excelente	43	42	57	41	40	55	95	96	98	96	Aceptabilidad alta
Bueno	56	58	45	54	56	43					
Regular	5	4	2	5	4	2	5	4	2	4	
Malo	0	0	0	0	0	0					
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 4

Porcentajes de aceptabilidad del sabor de los alimentos que brinda el Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Sabor de los Alimentos						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje de aceptabilidad	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje			Desayuno	Almuerzo	Cena		
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena					
Excelente	29	38	55	28	37	53	88	100	100	96	Aceptabilidad alta
Bueno	63	66	49	61	63	47					
Regular	12	0	0	12	0	0	12	0	0	4	
Malo	0	0	0	0	0	0					
Total	104	104	104	101	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 5

Porcentaje de aceptabilidad de la textura de los alimentos que brinda el Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Textura de los Alimentos						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje de aceptabilidad	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje			Desayuno	Almuerzo	Cena		
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena					
Excelente	40	36	50	38	35	48	89	98	98	95	Aceptabilidad alta
Bueno	53	66	52	51	63	50					
Regular	11	2	2	11	2	2	11	2	2	5	
Malo	0	0	0	0	0	0					
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 6

Porcentaje de la aceptabilidad de la temperatura que brinda el Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Temperatura de los Alimentos						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje de aceptabilidad	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje			Desayuno	Almuerzo	Cena		
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena					
Excelente	36	39	62	35	38	60	91	96	97	95	Aceptabilidad alta
Bueno	58	61	39	56	58	37					
Regular	9	4	3	8	4	3	9	4	3	5	
Malo	1	0	0	1	0	0					
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 7

Porcentaje de la aceptabilidad del gusto de los alimentos que brinda el Servicio de Alimentación a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Aceptabilidad del gusto de los alimentos						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje			Desayuno	Almuerzo	Cena		
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena					
Si	102	104	103	98	100	99	98	100	99	99	Aceptabilidad Alta
No	2	0	1	2	0	1	2	0	1	1	
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 8

Porcentaje de aceptabilidad de los horarios en que el Servicio de Alimentación brinda los alimentos a los pacientes internos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Julio 2014

Criterio	Aceptabilidad del horario						Porcentaje de aceptabilidad			Promedio de porcentaje	Clasificación de aceptabilidad
	Frecuencia			Porcentaje			Desayuno	Almuerzo	Cena		
	Desayuno	Almuerzo	Cena	Desayuno	Almuerzo	Cena					
Si	98	104	55	94	100	53	94	100	53	82	Aceptabilidad Alta
No	6	0	49	6	0	47	6	0	47	18	
Total	104	104	104	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Datos experimentales

Tabla 9

Comparación de resultados de pruebas de aceptabilidad realizadas en Noviembre 2013 y Julio 2014, dirigidas a los pacientes internos del Hospital Departamental Pedro de Bethancourt.

No.	Aspectos Evaluados	Promedio de Aceptabilidad	
		Noviembre 2013	Julio 2014
1	Calidad de la atención	94%	98%
2	Presentación de los alimentos	98%	96%
3	Sabor de los alimentos	84%	96%
4	Textura de los alimentos	94%	95%
5	Temperatura de los alimentos	88%	95%
6	Gusto de los alimentos	93%	99%
7	Horario de los tiempo de comida	84%	82%

Fuente: Datos Experimentales

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La calidad de atención brindada por el personal del servicio de alimentación, demostró resultados que se clasifican como aceptabilidad alta, con un promedio de 98%, los pacientes encuestados indicaron que la atención recibida era excelente y buena, enfatizando que el personal del servicio de alimentación atiende con cordialidad y respeto a la hora de la entrega de los alimentos a los pacientes de los diferentes servicios médicos con que cuenta el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

La aceptabilidad de la presentación de los alimentos fue alta, obteniendo un promedio de 96%. Las bandejas en las que se sirven los alimentos permiten que las porciones del menú del día estén separadas y de forma ordenada, lo que hace atractivo para el consumo del paciente.

El sabor de los alimentos presentó una aceptabilidad alta con un promedio de 96% durante los tres tiempos de comida, presentando un aumento del 12% comparado con los resultados de la prueba realizada en noviembre 2013. Los pacientes según su patología y tiempo de estancia hospitalaria pueden presentar alteraciones en el sentido, sin embargo varios de ellos indicaron que los alimentos que brinda el servicio de alimentación presentan un sabor característico que lo hace agradable a su paladar.

Al analizar la aceptabilidad de la textura de los alimentos, presenta un promedio alto del 95%, refiriendo los pacientes que los alimentos presentan una textura

Con respecto a la temperatura a la que se sirven los alimentos la aceptabilidad fue alta con un 95%, y un rechazo de 5%, presentando un aumento del 7% comparado con los resultados de noviembre 2013, sin embargo algunos pacientes indicaron que el desayuno o el almuerzo están tibios o fríos, esto se puede atribuir a la coordinación de la distribución de los alimentos ya que en la mañana se inicia en el cuarto piso hacia el segundo y en el almuerzo viceversa, por lo que influye en que los alimentos no lleguen a una temperatura deseada y enfatizando que no se cuenta con carros térmicos en el servicio de alimentación para el transporte de los alimentos.

En cuanto a la aceptación general de los alimentos servidos por el servicio de alimentación fue del 99%, siendo un resultado alto, demostrando satisfacción en cuanto a las características de los alimentos evaluados por parte de los pacientes internos.

Con respecto al horario en que se entregan los alimentos a los pacientes, el 82% refieren estar de acuerdo en los tres tiempos de comida, indicando una aceptabilidad alta, sin embargo el otro 18% indicaba el no estar de acuerdo ya que la cena se sirve muy temprano.

La tabla 9 muestra la comparación de los resultados obtenidos en noviembre 2013 comparado con los resultados obtenidos en julio 2014, se observa que no existe variación en los resultados obtenidos de calidad del servicio, presentación de los alimentos, temperatura, textura, horario, gusto por los alimentos, existiendo un aumento en el sabor de los alimentos de un 84% a un 96% donde pacientes refieren que el sabor de los alimentos es excelente.



## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

6.1 La aceptabilidad de las características evaluadas de los alimentos en los tres tiempos de comida que brinda el servicio de alimentación a los pacientes internos, como presentación, textura, temperatura y sabor; son bien aceptadas según los resultados obtenidos.

6.2. La calidad de atención que brinda el personal del Servicio de Alimentación tiene una aceptabilidad alta por parte de los pacientes internos del hospital.

6.3. Los resultados indican que el horario en que se sirven los alimentos tiene una aceptabilidad alta por los pacientes internos.

6.4. La aceptabilidad de gusto por alimentos para los tres tiempos de comidas son bien aceptados por los pacientes internos.

6.5. La comparación de los resultados de noviembre 2013 y julio 2014 se observaron variaciones, sin embargo se continúa teniendo una aceptabilidad alta de los aspectos evaluados en los tres tiempos de comida.

## **CAPITULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

7.1. Continuar realizando encuestas de aceptabilidad ya que es un factor importante en la determinación de la calidad del servicio prestado por el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

7.2. Realizar la prueba de aceptabilidad separando dietas especiales y dieta libre.

## APÉNDICE No 2

### CARTA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA



HOSPITAL DEPARTAMENTAL PEDRO DE BETHANCOURT  
Aldea San Felipe de Jesús,  
Antigua Guatemala, Sac.  
Teléfono: 78311319-25 Fax: 78887024



Departamento de Nutrición y Dietética

02 de Abril de 2014

Licenciado  
Estuardo Arévalo  
Jefe del Depto. de Farmacia Interna

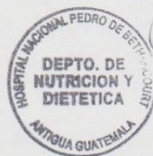
Lo saludo cordialmente esperando que todas sus actividades se estén realizando con éxito.

El motivo de la presente es para solicitarle apoyo en cuanto a brindarnos 2 galones de Hibitane semanales. Esto con el objetivo de desinfectar superficies del servicio de alimentación, y Laboratorio dietoterapéutico, lo cual contribuirá para ofrecerle a los pacientes alimentos inocuos.

Atentamente,

Cynthia Pamela López Morales  
EPS de Nutrición USAC

Vo.Bo. Lic. Nidia Meza de Guevara  
Jefe del Depto. de Nutrición y Dietética.



cc. archivo



### APÉNDICE No 3

## AGENDA DIDÁCTICA “INICIATIVA DE SERVICIOS DE SALUD AMIGOS DE LA LACTANCIA MATERNA”

<b>Tema a brindar:</b> Iniciativa de Servicios de Salud Amigos de la Lactancia Materna			
<b>Facilitadora:</b> Cynthia Pamela López Morales		<b>Beneficiarios:</b> Personal operativo del Servicio de Alimentación, Laboratorio Dietoterapéutico y practicantes de Nutrición.	
<b>Fecha de la sesión:</b> 24 de abril de 2014		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 minutos	
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p><b>Cognitivos:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan la importancia de ser un hospital amigo de la lactancia materna.</li> <li>- Identifiquen los diez pasos de la lactancia materna</li> </ul> <p><b>Afectivo:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchen con atención voluntariamente al expositor.</li> </ul> <p><b>Psicomotor</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplifiquen con el material proporcionado por la docente los pasos de lactancia materna.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que significa ser un servicio amigo de la lactancia materna.</li> <li>2. Diez pasos para una lactancia materna exitosa</li> <li>3. La importancia de la lactancia y leche humana</li> <li>4. Métodos alternativos para alimentar bebés</li> <li>5. Prácticas que ayudan a la Lactancia Materna</li> <li>6. Importancia del contacto piel a piel</li> <li>7. Como mantener una buena producción de leche</li> </ol>	<p>Presentación de la expositora</p> <p>Bienvenida e introducción del tema</p> <p>Exposición oral</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejemplos por parte de los participantes</p> <p>Agradecimientos</p>	<p>Evaluación oral</p>

**LISTA DE ASISTENCIA: "INICIATIVA DE SERVICIOS DE SALUD AMIGOS DE LA LACTANCIA MATERNA"**

**HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA  
COMITÉ DE LACTANCIA MATERNA**

CONFERENCIA: Iniciativa de Servicios de Salud Amigos de La Lactancia Materna

EXPOSITOR: Cynthia López, Lada Nidia Meza, Lida Cesia Sotoj

FECHA: 24-04-14, 12-05-14, 04-06-2014

GRUPO DIRIGIDO: Servicio de Alimentación y Labo. Dietoterapéutico

NO. ORDEN	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SERVICIO
1	Luisa Marina Jimenez	presidencia de Alimentos	Alimentación
2	Yvetta Rodríguez	" "	" "
3	Yohana Pérez Aguilar	" "	" "
4	M. Margarita Sotomayor	" "	" "
5	Margarita Sotomayor	" "	" "
6	Dalia Argüelles Luna B.	" "	" "
7	Blanca González	" "	" "
8	Ana María Guillot de Enriquez	" "	" "
9	Adriana López	" "	" "
10	Agnesa Leizaola	" "	" "
11	Marta Estela García Rodríguez	" "	" "
12	Blanca Lidia Rosales	" "	Alimentación
13	Lidia Leticia Lara	" "	" "
14	Alexandra Segura Alarce	" "	" "
15	Margarita Fides	" "	" "
16	Agnesa Leizaola	Asesor Alimentación DA II	" "
17	Mariana Sánchez Cerantón	EPS Nutrición	Depo. Nutrición y dietética
18	Cynthia Pamela López Morales	EPS Nutrición	Depo. Nutrición y Dietética
19	Rafael Alfredo García Piñón	EPS Nutrición	Depo. Nutrición y Dietética

**APÉNDICE No 4**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**



**Informe Final**

**Determinación del valor nutritivo de la dieta hiperproteica que brinda el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.**

**Presentado por**

**Cynthia Pamela López Morales**

**200717764**

**Estudiante de la carrera de Nutrición**

**Guatemala, Julio 2014**

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	80
CAPITULO I .....	81
MARCO TEÓRICO.....	81
CAPITULO II .....	95
JUSTIFICACIÓN .....	95
CAPITULO III .....	96
OBJETIVOS .....	96
CAPITULO IV.....	97
MATERIALES Y MÉTODOS .....	97
CAPITULO V .....	101
RESULTADOS.....	101
CAPITULO VI.....	104
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	104
CAPITULO VII .....	106
CONCLUSIONES.....	106
CAPITULO VIII.....	107
RECOMENDACIONES .....	107
CAPITULO IX.....	108
REFERENCIAS.....	108

## INTRODUCCIÓN

El servicio de alimentación de un hospital es el encargado de planificar, dirigir, coordinar y a la vez contribuir a la pronta recuperación del paciente interno a través del tratamiento dietoterapéutico idóneo, asegurando de esta manera una nutrición adecuada, con el fin de ayudar en gran parte a disminuir el tiempo de recuperación y estancia hospitalaria.

La base para el cuidado que se da en los hospitales a los pacientes, es la necesidad que presenta cada individuo en el curso de su enfermedad, de su tratamiento médico y su terapia nutricional.

Los principios de una dieta terapéutica se basan en las modificaciones de los componentes nutritivos de la dieta normal, cubriendo los requerimientos nutricionales y adecuar la dieta según la patología que presenta el paciente, por ello es necesaria la evaluación de la dieta hiperproteica de la cual se obtengan resultados cuantitativos y cualitativos para adaptar a las necesidades que presente el paciente.

Siendo el servicio de alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt el encargado de proveer los alimentos a los pacientes ingresados, el propósito de la presente investigación fue determinar el valor nutritivo de la dieta hiperproteica debido a que la información no está disponible y a los cambios sufridos por el ciclo de menú por los problemas de disponibilidad y acceso a los alimentos.



# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 2.1. Estudios Similares:

Según un estudio realizado en Madrid, España, en 2009 sobre el tratamiento dietético de la ascitis quilosa postquirúrgica, se evaluó el impacto que tuvo la dieta prescrita a pacientes con ascitis quilosa, siendo ésta la acumulación de quilo en la cavidad peritoneal debido a la ruptura u obstrucción de los conductos linfáticos abdominales. Clínicamente se manifiesta por distensión abdominal. El criterio de diagnóstico más útil es el aumento de los triglicéridos en el líquido ascítico. Las neoplasias son la causa más frecuente, aunque también deben considerarse etiologías menos comunes como la cirugía abdominal. El tratamiento consistió en brindar al paciente una dieta hiperproteica con restricción de grasa y suplementos de triglicéridos de cadena media, alcanzando resultados positivos ya que en los pacientes mejoraron clínicamente en cuanto a distensión abdominal e igualmente influyó en su estado nutricional ya que no se diagnosticó desnutrición en el paciente. (Olivar, J., et. al., 2009, Resumen)

Según otro estudio realizado por Gisela Romero y colaboradores, en Maracaibo, Zulia, Venezuela, en el año 2008, donde se estudiaron a pacientes con cirrosis hepática causada principalmente por consumo alcohólico, presentaban desnutrición proteico calórica, lo cual contribuía a la progresión de la enfermedad, el objetivo de esta investigación fue correlacionar el efecto del consumo de una dieta hiperproteica sobre los niveles de albúmina sérica y los niveles de albúmina del líquido ascítico con la ingesta dietética previa y posterior a la intervención nutricional en pacientes con cirrosis hepática; En este estudio se evaluaron a 10 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática, Child Pugh B, (8 hombres y 2 mujeres) (30 -70 años). Se realizó evaluación antropométrica (IMC), bioquímica sérica y del líquido ascítico e indicadores dietéticos. Teniendo resultados de albumina sérica al inicio =  $3.6 \pm 1.3$ g/dl y  $3.5 \pm 1.1$  gr/dl al final y la albúmina del

líquido ascítico = 1.4 + 0.7g/dl antes y 2.5 + 0.8g/dl después. En cuanto al estado nutricional al inicio 7 (70%)=normales, 1 (10%) = desnutrición grado 1 y 2 (20%) obesidad. Al final 6 pacientes (60%) normales, 2 (20%) obesidad, 1 (10%) sobrepeso y 1 (10%) desnutrición grado 1. Con este estudio se concluyó que la dieta hiperproteica contribuyó a aumentar los niveles de proteínas y albúmina del líquido ascítico, e igualmente en el estado nutricional, con este estudio se reportó que el 60% de los pacientes presentaron una respuesta positiva, lo que indica que la dieta hiperproteica favoreció la síntesis de las proteínas y evitar depleción somática de los pacientes. (Romero, G., et. al., 2008, Venezuela)

## **2.2. Alimento:**

Son todas las sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para algunos de los fines siguientes:

- Para la normal nutrición humana
- Como productos dietéticos, en casos especiales de alimentación humana.

Los alimentos se pueden clasificar basándose en su composición (hidratos de carbono, proteínas, minerales, etc.), en su origen (animal o vegetal) o en su presentación (líquido o sólido). (Equipo Vértice 2010, p. 10)

Según la OMS es toda sustancia o producto de carácter natural o artificial apta para el consumo humano. Es cualquier sustancia que aporta la materia y la energía para realizar nuestras funciones vitales.

## **2.3. Alimentación:**

La alimentación es la forma y manera de proporcionar al cuerpo esos alimentos que le son indispensables.

La alimentación es la consecuencia de una serie de actividades, conscientes y voluntarias, en virtud de las cuales el ser humano se proporciona sustancias aptas para su consumo, las modifica partiéndolas, cocinándolas, etc., y acaba introduciéndolas en la boca, masticándolas, deglutiéndolas, también de modo voluntario y consciente. A partir de aquí acaba la alimentación y empieza la nutrición; esos alimentos son digeridos en el aparato digestivo, las sustancias nutritivas que contienen son absorbidas y luego transportadas a los tejidos y utilizadas por éstos; y todo ello se realiza de modo involuntario e inconsciente. (Galilea Centro de Formación y empleo 2010, p. 8)

### **2.3.1. Nutrición:**

Según la OMS la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

### **2.3.2. Dieta:**

Tipo y cantidad de alimentos que ingiere un individuo a grupo de población en un periodo dado. La dieta debe cumplir con varias características fundamentales para ser considerada aceptable: a) suficiente, que la cantidad de alimentos que se consuman, cubran los requerimientos de acuerdo a la edad, sexo, talla, peso y actividad física principalmente, b) completa y equilibrada, debe aportar los nutrientes en proporciones adecuadas; c) Armoniosa, que sea agradable a los sentidos con una combinación de colores, consistencias, formas y sabores que estimulen el apetito; d) Variada, que incluya diferentes alimentos en cada tiempo del comida, f) inocua, que su consumo habitual no implique riesgos a la salud. (Velásquez, M.E. 2003, p.5)

## **2.4. Alimentación Hospitalaria:**

Es aquella que se prepara y distribuye a pacientes y personal hospitalario. Para pacientes, con el fin de brindar todos los nutrientes necesarios de acuerdo a su estado fisiológico y patológico. Basándose en la colectividad enferma, la alimentación hospitalaria abarca dos grandes grupos: a) Alimentación normal, corresponde a los pacientes que, por su enfermedad, no requieren modificaciones especiales en su alimentación; b) Alimentación especial, corresponde a los pacientes que necesitan para su recuperación intervenciones especiales en su alimentación, a continuación se describen:

### **2.4.1. Alimentación libre o normal:**

Es la que va destinada a todas aquellas personas cuya enfermedad no requiere intervención dietética concreta, es decir, que la dieta no es componente directo de su tratamiento. La dieta normal es la llamada dieta básica hospitalaria. La selección de alimentos de esta dieta debe realizarse teniendo en cuenta la cultura y las costumbres gastronómicas de la zona. La estación del año y la disponibilidad de alimentos es este momento y en función de las instalaciones que posea el hospital y del presupuesto disponible. El aporte energético debe adecuarse a los diferentes grupos de edad del colectivo, teniendo en cuenta que el enfermo ingresado está en reposo y, por lo tanto, las necesidades energéticas pueden ser inferiores, aunque a menudo deban incrementarse debido a causas diversas condicionadas por la propia enfermedad.

Las dietas normales equilibradas constituyen a la recuperación del paciente, pudiendo incluso disminuir el tiempo de la estancia hospitalaria. Si la alimentación no es adecuada podría contribuir a incrementar la incidencia de desnutrición hospitalaria y a agravar sus consecuencias. (Salvadó, J. 2008, p.31)

#### **2.4.2. Alimentación Especial o Terapéutica:**

Son una modificación a la dieta libre, tienen como finalidad ayudar a la curación de la enfermedad y, a veces, pueden ser la base del tratamiento de una dolencia específica. Se clasifican en esenciales, profilácticas y paliativas.

Las dietas esenciales son las que constituyen la base del tratamiento de una determinada enfermedad, como puede ser el de algunos trastornos congénitos del metabolismo, por ejemplo: fenilcetonuria, intolerancia al gluten, diabetes mellitus, síndrome de malabsorción, insuficiencia renal, así como la alimentación por sonda, constituyen planes fundamentales en el tratamiento del paciente.

Las dietas profilácticas son requeridas en la obesidad, dislipidemias e hipertensión.

Las dietas paliativas tienen como finalidad ayudar a la curación, o cuando no, a disminuir los efectos de enfermedades tales como: úlcera péptica aguda, insuficiencia hepática, diverticulosis, alergia alimentaria o determinados problemas físicos (quemaduras graves, fractura de mandíbula, entre otras). (Fernández, M., et al. 2008, p. 2)

Debido al gran número de dietas que son necesarias para las disímiles enfermedades que pueden presentarse, incluso de forma combinada en un mismo paciente, se ha considerado clasificarlas de un modo práctico atendiendo a 4 modificaciones de la dieta básica.

**Dietas con modificación cualitativa:** Estas dietas se alteran físicamente modificando su consistencia, como es el caso de las dietas líquidas, blandas o suaves aconsejadas en algunos desordenes gastrointestinales.

**Dietas con modificación cuantitativa:** Es este tipo de dietas se modifica la cantidad de algún nutriente ya sea restringiéndolo o variando su contenido en relación con los requerimientos. (Velásquez, M.E. 2003, p.5)

## **2.5. Dieta hiperproteica:**

Una dieta hiperproteica es la que presenta una concentración de proteínas superior a 1.5 g/kg/día. En estas dietas, se debe ajustar el aporte proteico al calórico para asegurar el correcto aprovechamiento de las proteínas.

Generalmente, la cantidad de proteínas prescrita oscilará entre 1.5 -2 g/kg de peso/día; solo en grandes quemados se superará esta cantidad. (Simón, et al. 2009, p. 117).

Una dieta hiperproteica es aquella en la cual se exceden las recomendaciones establecidas para los requerimientos diarios de proteínas. Actualmente se acepta que el consumo de 0.8 g/kg/día de proteínas es suficiente para los requerimientos nutricionales del adulto normal. En las edades pediátricas dichos requerimientos son de 2 g/kg/día hasta los 3 meses, 1.4 g/kg/día entre 3 y 6 meses, 1.2 g/kg/día entre 6 y 12 meses y 1 g/kg/día en mayores de 1 año. (López, M. 2009, p.96)

Por otro lado una dieta alta en proteínas y energía es aquella en la que la concentración de proteínas supera los 1.5 g/kg/día y el aporte de energía es superior respecto a los requerimientos del individuo sano, con el propósito de adaptarse a las nuevas necesidades. (Salvadó, J. 2004, p. 225)

La dieta hiperproteínica está pensada para las personas que necesitan añadir más proteínas a su alimentación normal. Su uso aporta nuevas proteínas de alta calidad, en especial de la leche, los huevos, el queso, la soya y la carne. El consumo de proteínas puede ascender hasta 100 g diarios o de 1.25 a 2 g/kg. (Escott-Stump, S. 2009, p. 1284)

El objetivo de esta dieta será evitar la malnutrición en pacientes que presentes requerimientos elevados de proteína y/o energía en contexto de patologías con elevado estrés metabólico para evitar los efectos del catabolismo tisular, en los casos que presenten quemaduras o úlcera por decúbito para facilitar la regeneración tisular y para compensar las pérdidas en pacientes con síndromes malabsortivos. En función del grado de estrés metabólico el requerimiento de proteínas puede oscilar entre 0.8 y 2 g/kg/día. Raramente son necesarios más de 2 g/kg/día excepto en pacientes con quemaduras de gran extensión. Por otro lado los requerimientos energéticos se pueden estimar con distintas fórmulas y

raramente serán mayores de 3,000 kcal/día (35-45 kcal/kg/día en casos de estrés metabólico elevado). Se debe valorar en cada paciente si el aporte y la ingesta son adecuados y en los casos necesarios valor la suplementación artificial. Además se pueden utilizar módulos de proteínas en polvo para enriquecer platos y alcanzar el aporte proteico deseado. (de Luis Román, D.A. Bellido, D. García Luna. 2010, p. 97)

Se trata de una dieta nutricionalmente completa en la que están incluidos todos los grupos de alimentos y se emplearán técnicas culinarias variadas. Aporta aproximadamente 2,800 – 3,000 kcal y 150 g de proteína. (de Luis Román, D.A. Bellido, D. García Luna. 2010, p. 97)

### **2.5.1. Indicaciones:**

Las indicaciones para su uso pasan por la presencia de úlcera de decúbito, una operación, una infección a la desnutrición. Sus contraindicaciones consisten en el coma hepático y la insuficiencia renal. Los pacientes que sigan esta dieta pueden tener poco apetito o perderlo; por tanto, la administración de seis comidas al día sirve para mejorar su observancia. (Escott-Stump, S. 2009, p. 1284)

2.5.1.1. Malnutrición proteicoenergética: La repleción nutricional con dietas altas en calorías y proteínas está indicada en diferentes formas de Malnutrición proteicoenergética (MPE), siempre adecuándose a las necesidades y tolerancia individual. En la MPE de larga evolución, las proteínas musculares se deplecionan antes que las concentraciones de albúmina dentro de la normalidad. Las dietas altas en energía y proteínas deberán anticiparse a la aparición de cambios séricos en proteínas, especialmente cuando se puede prever que el paciente se enfrentará a una situación de hipercatabolismo, como puede ser la cirugía agresiva o una infección. (Salvadó, J. 2004, p. 225)

2.5.1.2 Sepsis, estados febriles o infecciosos: En pacientes sépticos se producen una serie de cambios hormonales y metabólicos que condicionan un aumento en el recambio de proteínas y en producción de glucosa. El flujo de aminoácidos procedentes del músculo hacia el hígado permitirá un aumento en la síntesis de

reactantes de fase aguda necesarios para a respuesta inmune, lo que se traduce positivamente en términos de defensa contra la infección pero negativamente en cuanto a una mayor pérdida de nitrógeno y depleción tisular.

Las necesidades energéticas estarán incrementadas entre un 25 y 45%. En estados febriles se puede ajustar la estimación de los requerimientos energéticos aumentando un 13% el gasto calórico calculado por cada grado de temperatura que presente el enfermo por encima de 37°C. las necesidades proteicas deberán cubrir un 20% del aporte energético total, lo que corresponde a 1.5-2 g de proteínas/kg/día. Se conocen poco los cambios que la sepsis produce en cuanto a las necesidades de vitaminas, debiéndose asegurar un aporte de éstas según las ingestas recomendadas. (Salvadó, J. 2004, p. 226)

**2.5.1.3 Politraumatismos:** Los pacientes que han sufrido un traumatismo presentan una aceleración de los procesos metabólicos y bioquímicos. Por ello, las necesidades nutricionales aumentarán de forma importante. Si no se proporciona un soporte nutricional adecuado puede haber una pérdida de peso, con las complicaciones potencialmente graves para el paciente que esto conlleva los requerimientos nutricionales dependerán básicamente del grado de lesión y del estado nutricional previo.

Las necesidades energéticas en caso de trauma grave son muy elevadas entre 35 y 45 kcal/kg/día. Las necesidades proteicas serán aproximadamente de 1.5 a 2 g/kg/día. Un aporte excesivo no es aconsejable, ya que puede condicionar la aparición de efectos indeseables, como intolerancia a la glucosa, infiltración grasa del hígado o aumento del trabajo respiratorio secundario al incremento en la producción de CO<sub>2</sub>. (Salvadó, J. 2004, p. 226)

**2.5.1.4 Cáncer:** Este término abarca un amplio espectro de tipos de neoplasias malignas, grados y estadios tumorales, por lo que los objetivos nutricionales deben ser considerados individualmente según cada caso y cada pronóstico. La interrelación entre la malnutrición y el cáncer es compleja, debiéndose considerar los efectos nutricionales causados por el tumor, los efectos nutricionales secundarios a la terapia anticancerosa (quimioterapia, radioterapia y cirugía) y, por otro lado, los efectos propios de la malnutrición.



Los tumores de tipo hematopoyético parecen tener un gasto energético mayor que la mayoría de neoplasias malignas. En este tipo de tumores las necesidades energéticas pueden estar entre 35 y 45 kcal/kg/día, mientras que en tumores sólidos entre 25 y 30 kcal/kg/día. Las necesidades proteicas suelen estar alrededor de 1.5g/kg/día. Deben considerarse también el posible déficit de vitaminas y minerales secundarios a la ingesta insuficiente. (Salvadó, J. 2004, p. 226)

2.5.1.5 Quemados: Estos pacientes presentan unas pérdidas considerables de proteínas, electrólitos y fluidos, así como un aumento de las necesidades energéticas. Las necesidades proteicas y energéticas pueden ser muy variables según la extensión de las lesiones.

En grandes quemados las necesidades energéticas pueden aumentar hasta un 100%. Las necesidades proteicas pueden oscilar entre 1.5 y 3 g de proteínas/kg/día si la extensión de las lesiones es muy importante. (Salvadó, J. 2004, p. 226)

2.5.1.6 Infección por VIH o Sida: El estado nutricional es el mayor determinante de la supervivencia en estos pacientes que sufren repetidamente infecciones oportunistas. De hecho, la pérdida de peso se ha señalado como uno de los factores pronóstico en el sida. La pérdida de peso está favorecida por la disminución de la ingesta debida a anorexia, vómitos o diarreas, secundarios a infecciones o fármacos, y a la malabsorción, que impide el correcto aprovechamiento de los nutrientes ingeridos.

Se indicarán dietas altas de energía y proteínas para prevenir o corregir la pérdida de peso. Debemos tener en cuenta que en estos pacientes es frecuente la malabsorción, especialmente de sucrosa, lactosa, grasas y vitamina B<sub>12</sub>, incluso en fases tempranas de la enfermedad. (Salvadó, J. 2004, p. 227)

2.5.1.7 Úlceras por decúbito: Constituye un problema frecuente que debe prevenirse y que requiere un adecuado soporte nutricional. El aumento aislado de las proteínas de la dieta para favorecer la síntesis tisular no resulta efectivo, porque parte de las proteínas se utilizarán con fines energéticos. Habrá que dar dietas moderadamente altas en energía y proteínas, especialmente cuando el

paciente haya perdido peso y/o la ingesta no sea suficiente para mantenerlo. (Salvadó, J. 2004. p. 228)

Los alimentos recomendados son los de alto contenido en proteínas, especialmente los de origen animal por su valor biológico. Sin olvidar que la mezcla de cereales y legumbres también proporciona proteínas de alto valor biológico. (Simón, et al. 2009, p. 117).

## **2.6. Evaluación de la Dieta Servida:**

La importancia de realizar evaluaciones en la dieta, tiene como propósito determinar el aporte de energía y nutrientes, en relación con los requerimientos de los comensales.

La evaluación se puede llevar a cabo mediante el registro de cantidades de alimentos consumidos en un periodo de tiempo; pesando y midiendo alimentos crudos y raciones cocidas; calculando el valor nutritivo de alimentos, utilizando tablas locales y mediante análisis químicos.

Existen dos tipos de información sobre la dieta; cualitativa y cuantitativa. Los datos cualitativos permiten conocer los hábitos alimentarios proporcionando información sobre la clase y frecuencia de alimentos consumidos, fuentes de abastecimiento y formas de almacenamiento y preparación de los alimentos. Los datos cuantitativos, permiten conocer con exactitud y en forma detallada el valor nutritivo de la dieta consumida, pesando o midiendo directamente los alimentos. (Herrera de León, B., 2003, p. 28)

## **2.7. Metodologías para determinar valor energético y nutritivo de la dieta:**

El valor energético y nutritivo de la dieta servida se puede determinar por medio de métodos directos e indirectos.

Métodos directos: En ellos el valor de nutrientes de la dieta se calcula en base a análisis químico de alícuotas de alimentos. Con este método se logran resultados muy exactos. (Acevedo Paredes, M.J. 1982, p 23)

Métodos indirectos: Son empleados cuando no se requiere mucha exactitud en el cálculo del valor nutritivo de la dieta. Su menor costo y tiempo les hacen los métodos más empleados para evaluar las dietas, tanto de grupo de población como de individuos. (Acevedo Paredes, M.J. 1982, p 23)

Peso directo: Este método se considera el más exacto para determinar el consumo de alimentos y puede emplearse a nivel individual, familiar e institucional. Consiste en pesar los alimentos con exactitud poco antes de que sean consumidos por las personas investigadas. Es preciso registrar el peso en crudo de los ingredientes utilizados en la preparación de los alimentos, luego pesar la preparación y por último calcular con base en estos datos el peso de los ingredientes presentes en cada porción individual. Es necesario pesar la porción no comestible y los alimentos no consumidos en el plato de lo contrario pueden ocurrir errores. (Herrera de León, B. 2003. p. 28)

Alícuota: consiste en determinar la porción de alimento consumido por el individuo o la familia y tomar el duplicado exacto para ser analizado por métodos químicos. (Herrera de León, B., 2003. p. 28)

## **2.8. Valor Nutritivo:**

Para determinar el valor nutritivo de la dieta, se emplean métodos directo y métodos indirectos.

### **2.8.1. Método Directo:**

Para el análisis directo de la dieta puede utilizarse el análisis químico de alícuotas de alimentos. Estos métodos son confiables, de alto costo y requieren mucho tiempo. Son utilizados principalmente en estudios metabólicos o para la validación de tablas de composición de alimentos. (Herrera de León, B. 2003. p. 28)

El análisis básico en los alimentos es el análisis químico proximal, el cual incluye la determinación de humedad, ceniza, fibra, proteínas y grasas. (Gonzalez, K.J. 2005, p 29)

2.8.1.1. Análisis químico proximal: Es una serie de determinaciones que nos dan un valor aproximado de los nutrientes de un alimento (humedad, grasa, cenizas, fibra y proteína), reuniendo grupos de nutrientes en base a una característica específica. El método más utilizado para este fin, es el sistema de Weende para el análisis próximo, el cual fue desarrollado hace más de cien años, y a pesar de ser criticado, no se ha podido reemplazar por otro mejor que sea tan práctico y tan aceptable. (Rosales, R.M. 2001, p. 22)

Está diseñado para simular el proceso de la digestión y determinar los principales componentes de los alimentos: humedad, ceniza, proteína, grasa y fibra. Este esquema fue ideado para caracterizar alimentos para animales, pero su uso se ha extendido a todas las sustancias alimenticias que pueden reducirse a estado de harina. (Bateman, J.V. 1970, p 230)

La bromatología, la ciencia de los alimentos, es muy extensa debido a que no se dedica únicamente al análisis de los componentes, sino que también está relacionada con su valor nutritivo, sus propiedades reológicas, con su comportamiento dentro de un proceso de transformación, etc.

En general el estudio de un alimento se inicia con la determinación de sus principales componente, o sea el análisis proximal (AQP). Éste se emplea para conocer la composición aproximada en lo que se refiere al contenido de proteínas crudas, lípidos totales, humedad, cenizas o sea la materia mineral, la fibra curda, es decir, la porción no digerible de los alimentos, así como el extracto libre de nitrógeno correspondiente a los hidratos de carbono totales. (Muñoz de Chavéz, M. 2010. P. 313)

- Determinación de humedad: Es muy importante debido a que es un índice de la estabilidad y calidad de los alimentos. Con esta determinación se obtiene el contenido libre y por diferencia se calcula la cantidad de sólidos totales que contiene.

En este método se determina el peso inicial del alimento, posteriormente se seca (al aire o al horno) eliminando la humedad libre presente, por último se determina el peso del residuo.

- **Cenizas:** Generalmente su determinación se realiza eliminando toda la materia orgánica por combustión, quedando como residuo solo la materia inorgánica la cual puede ser fácilmente pesada. Se determina con el propósito de analizar el contenido mineral, de definir en cantidad la materia orgánica y el total de nutrimentos digeribles, y para señalar la presencia de adulteraciones minerales.
- **Proteínas:** Con esta determinación se obtiene realmente el contenido total del nitrógeno del alimento por medio del método de Kjeldahl. Se determina el nitrógeno proteico. La muestra se digiere en ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), más un agente catalítico y se convierte así en sulfato de amonio ( $NH_4SO_4$ ). Este se libera al agregar un álcali y al destilar la muestra en ácido bórico.

### **2.8.2. Métodos indirectos:**

Estos pueden realizarse a través de las tablas de composición de alimentos, promedios de subgrupos de alimentos y sistemas de listas de intercambio. Dan una buena estimación del contenido energético y de nutrimentos de la dieta. (Herrera de León, B. 2003, p. 28)

2.8.2.1. Tablas de composición de alimentos: Este método es detallado, debido a que se consideran los alimentos individualmente, requiriendo un mayor tiempo y costo. Para disminuirlos no deben incluirse todos los nutrimentos en el estudio. Por lo general, conviene incluir el contenido energético de proteína, grasa y carbohidratos, calcio, hierro, vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina y vitamina C. (Herrera de León, B. 2003, p. 28)

Son tablas que contienen recopilados los valores aproximados del contenido de energía y nutrimentos presentes en los alimentos, obtenidos con los métodos directos. Los valores se presentan en una cantidad definida, generalmente de 100 gramos. El contenido energético y de nutrimentos de la dieta, empleando este

instrumento, se estima a partir de los valores de alimentos individuales. Son el instrumento más empleado para determinar el valor nutritivo de la dieta en los diferentes estudios realizados. (Acevedo, M.J. 1982, p 23)

2.8.2.2. Promedio o subgrupos de alimentos: En este método se emplean grupos de alimentos para estimar el valor nutritivo de la dieta. Los alimentos se agrupan de acuerdo a su consumo y al valor nutritivo semejante, el cual es obtenido de las tablas de composición de alimentos y el valor nutritivo de la dieta se estima multiplicando la cantidad de alimentos (gramos/día) en cada subgrupo por el valor nutritivo promedio de cada grupo. (Herrera de León, B. 2003, p. 31)

2.8.2.3. Sistema de listas de intercambio: Los alimentos son agrupados en cada lista de acuerdo a su valor nutritivo semejante, a determinada cantidad (porción), según su valor nutritivo. Este sistema permite el cálculo de la dieta en forma rápida y sencilla. (Herrera de León, B., 2003. p. 31)

Las listas de intercambio es un instrumento empleado en el cálculo del valor nutritivo de dietas. Consiste en la agrupación de alimentos en diferentes listas de acuerdo al valor nutritivo similar y función semejante en el organismo. Para determinar el valor nutritivo de cada lista, se toma el valor nutritivo de la porción casera del alimento más comúnmente consumido y se determinan luego, las porciones caseras de los restantes alimentos que integran cada lista que más se aproximen a este valor nutritivo previamente elegido. De esta forma se obtiene un valor nutritivo definido para cada lista y las porciones de los diferentes tipos de alimentos incluidos en cada una de ellas son acordes a dicho valor nutritivo. (Acevedo, M.J. 1982, p 23)

## **CAPITULO II**

### **JUSTIFICACIÓN**

El hospital Departamental Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala cuenta con la dieta hiperproteica que se brindan a pacientes internos en los diversos servicios de hospital que solicitan dicha dieta.

Sin embargo, se considera importante corroborar mediante un análisis para determinar la cantidad de macronutrientes que aporta la dieta hiperproteica ya que no se cuenta con el dato del valor nutritivo de dicha dieta, pues el menú cambia por variabilidad de alimentos y la misma representa un 35% de las dietas especiales solicitadas al servicio de alimentación.

La información a obtenerse le permitirá al departamento de Dietoterapia, conocer e identificar el tipo de aporte de macronutrientes, para tomarlo en cuenta en el soporte nutricional o bien modificar el aporte del mismo en la dieta a estudiarse. Esto beneficiará no solo al paciente que es lo más importante, sino a médicos y nutricionistas que trabajan para la pronta recuperación del paciente.

## **CAPITULO III**

### **OBJETIVOS**

#### **4.1. Objetivo General:**

- Determinar el valor nutritivo de la dieta hiperproteica que brinda el servicio de alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

#### **4.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar la distribución de macronutrientes de la dieta hiperproteica servida a pacientes del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.
- Comparar los resultados obtenidos experimentalmente de la dieta hiperproteica con los resultados obtenidos teóricamente a través de la tabla de composición de alimentos.



## **CAPITULO IV**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **4.1. Población:**

Dietas especiales servidas en el servicio de alimentación del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt

#### **4.2. Muestra:**

Está constituida por diez dietas hiperproteicas servidas a los pacientes del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

#### **4.3. Tipo de Estudio:**

Descriptivo

#### **4.4. Recursos:**

##### **4.4.1. Humanos:**

- a. Investigadora
- b. Asesora de investigación
- c. Jefa del departamento de dietética
- d. Técnico de laboratorio

##### **4.4.2. Físicos:**

- a. Servicio de alimentación
- b. Laboratorio de bromatología

#### **4.4.3. Materiales:**

- a. Hojas
- b. Lapiceros
- c. Impresora
- d. Bolsas plásticas adhesibles
- e. Tabla de composición de alimentos
- f. Hielera

#### **4.4.4. Equipo:**

- a. Balanza Digital Kitchen Scale Marca WeighMax W-2810
- b. Horno de secado marca Thelco modelo 70M
- c. Mufla Lab-line modelo FD1535
- d. Aparato Macro Kjeldahl modelo Tector Kjelttec, autoanalyzer 1030
- e. Aparato de Goldish Labconco modelo 35001
- f. Refrigeradora
- g. Computadora
- h. Calculadora
- i. Cuchara

#### **4.4.5. Alimento:**

- a. Alimentos que contienen la dieta hiperproteica

#### **4.5. Selección de muestra:**

Se seleccionó aleatoriamente tres días de lunes a viernes de tres semanas consecutivas: tres desayunos, tres almuerzos, tres cenas y una muestra de bebida.

#### **4.6. Recolección de muestras:**

Las muestras se tomaron en el servicio de alimentación, al momento en que la comida estuvo lista. Tomando toda la porción de cada tiempo de comida. procediendo a pesar y anotar cada alimento que constituye el menú completo para luego ser colocadas en bolsas plásticas adhesibles recomendación dada por el departamento de bromatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y a su vez identificando a que tiempo de comida pertenece (desayuno, almuerzo y cena).

#### **4.7. Transporte de muestras:**

Luego de tener las muestras en las bolsas bien identificadas se procedió a refrigerarlas. La hielera se utilizó para el transporte de las muestras y mantenerlas en buen estado, tratando de evitar alteración en sus características, así mismo el día siguiente se transportaron al laboratorio de Bromatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **4.8. Cálculo del valor nutritivo:**

El valor nutritivo teóricamente de la dieta hiperproteica se determinó utilizando el método indirecto por medio de la Tabla de Composición de Alimentos para uso en Centro América. Y el valor nutritivo experimentalmente de la dieta hiperproteica se determinó utilizando el método directo químico proximal en el Laboratorio de Bromatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **4.9. Tabulación y Análisis datos:**

Se tabularon los datos que se obtuvieron en cada toma de muestras al principio para luego calcular los macronutrientes teóricamente que aporta la dieta hiperproteica por medio del método indirecto: a través de la Tabla de Composición

de Alimentos para uso en Centro América (2007) y en base a los resultados que se obtuvieron por medio del método directo: Análisis Químico Proximal en el laboratorio de bromatología, se procedió a analizar el aporte de cada macronutrientes que provee la dieta hiperproteica, los datos se analizaron por medio de medias y desviaciones estándar de energía y cada macronutriente de ambos métodos utilizados. Para analizar la existencia de diferencia significativa entre los métodos realizados, se utilizó análisis de varianza con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ .

## CAPITULO V

### RESULTADOS

La tabla 1 muestra el valor nutritivo promedio por tiempo de comida por ambos métodos, donde se observa que en los macronutrientes hay variabilidad. Asimismo muestra la media y la desviación estándar (DE) por cada macronutriente y energía para cada tiempo de comida, lo que demuestra que al día la dieta hiperproteica aporta 108.22 g de proteína a través del Análisis Químico Proximal y 73.7 g por medio de la Tabla de Composición de Alimentos.

Tabla 1  
Valor nutritivo promedio por tiempo de comida

<b>Energía/ Macronutri entes</b>	<b>Método utilizado</b>	<b>Desayu no</b>	<b>Media ± DE</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Media ± DE</b>	<b>Cena</b>	<b>Media ± DE</b>	<b>Total</b>
Energía (Kcal)	TCA	671	700 ± 41	436	411.5 ± 34.65	586	528 ± 82.02	1693
	AQP	729		387		470		1586
Proteína (g)	TCA	22.55	27.39 ± 4.84	27.62	35.29 ± 10.85	23.53	28.28 ± 6.71	73.7
	AQP	32.23		42.96		33.03		108.22
Carbohidrat os (g)	TCA	107.81	106.91 ± 1.28	70.51	100 ± 41.28	82.6	75.46 ± 10.09	260.92
	AQP	106		129.6		68.33		303.93
Grasa (g)	TCA	17.66	18.51 ± 0.845	10.11	7.42 ± 3.80	18.33	12.75 ± 7.89	46.1
	AQP	19.35		4.73		7.17		31.25

TCA: Tabla de Composición de Alimentos/AQP: Análisis Químico Proximal  
Fuente: Datos experimentales

Tabla 2

Análisis estadístico de energía y macronutrientes de la dieta hiperproteica

Energía/ Macro- nutriente	Método utilizado	Media	Valor P	Tabulada ( $p \leq 0.05$ )
Energía	TCA	1693.33	0.71	7.709
	AQP	1585.33		
Proteína	TCA	73.7	3.73	7.709
	AQP	108.23		
Carbohidratos	TCA	260.96	2.53	7.709
	AQP	217.74		
Grasas	TCA	46.11	6.98	7.709
	AQP	31.25		

TCA: Tabla de Composición de Alimentos/AQP: Análisis Químico Proximal/

Fuente: Datos experimentales

La tabla 2, muestra para la energía que el valor  $p > 0.05$ , esto implica que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos métodos. Así también se observa para los macronutrientes, por lo cual no representa una significancia estadística en cuanto al aporte de proteína, carbohidratos y grasas.

Tabla 3

Distribución de macronutrientes de la dieta hiperproteica con 1693 Kcal

Macronutrientes	Desayuno	Almuerzo	Cena	Total	Porcentaje
Carbohidratos (g)	106	68	82	256	60%
Proteína (g)	22	26	23	72	17%
Grasa (g)	17	10	17	44	23%
				Total	100%

Fuente: Datos experimentales

La tabla 3 muestra la distribución de macronutrientes para cada tiempo de comida con el valor energético total de 1693 Kcal que aporta la dieta hiperproteica a través de la Tabla de Composición de Alimentos, el valor de porcentaje más elevado fue para la variable de Carbohidratos con 60%, mientras que el valor más bajo corresponde a la variable de Proteína con 17%.

Tabla 4

Distribución de macronutrientes de la dieta hiperproteica con 1591 Kcal

<b>Macronutrientes</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Cena</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Carbohidratos (g)	109	58	70	237	59%
Proteína (g)	29	36	28	93	24%
Grasa (g)	18	4	7	29	17%
				Total	100%

Fuente: Datos experimentales

La tabla 4 muestra la distribución de macronutrientes con el valor energético total de 1591 Kcal para cada tiempo de comida que aporta la dieta hiperproteica por medio del Análisis Químico Proximal, el valor del porcentaje más elevado fue para la variable de Carbohidratos con 59%, mientras que las cifra más baja fue para la variable de Grasa con 17%.

## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los datos del valor nutritivo de la dieta hiperproteica obtenidos mediante ambos métodos (Tabla 1) se observa que hay variación en cuanto a energía y macronutrientes. Obteniendo las desviaciones estándar para Energía  $\pm$  82.02 y Grasa  $\pm$  7.89 correspondiendo al tiempo de la cena, Proteína  $\pm$  10.85 y Carbohidratos  $\pm$  41.28 correspondiendo al tiempo del almuerzo. Esto se puede atribuir a que no están estandarizadas las porciones tanto de los alimentos servidos como el error del personal que lo sirve, asimismo durante la fase del muestreo, para no crear sesgo se tomó la ración proporcionada por el Servicio de Alimentación para que el estudio fuera lo más objetivo posible.

Otro factor que pudo influir en las variaciones pudo ser la muestra sometida al laboratorio de bromatología, ya que en busca de la homogenización de la misma se pudo haber incluido el hueso al momento de moler, alterando el porcentaje de proteína que aporta la muestra. Tomando en cuenta estas desviaciones se muestra que el tiempo de comida que presenta menor variación es el desayuno, pues se debe a que el menú del desayuno no cambia para todos los días.

Al comparar los resultados en ambos métodos para cada variable de Macronutrientes y Energía se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa como se observa en la Tabla 2.

Los resultados de la distribución de macronutrientes para la dieta hiperproteica a través de la Tabla de Composición de Alimentos comparado con las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (2012) y las de Jordi Salas-Salvadó de Nutrición y dietética clínica; siendo para Carbohidratos 40-60%, Grasas 20-30% y Proteínas 17-20%. Reflejan que se mantuvieron dentro del rango con un aporte de grasa (23%) y proteína (17%), y con una leve variación en Carbohidratos (60%) por lo cual se decidió comparar con un Análisis Químico Proximal, en base a las variaciones que se lograron identificar en la Tabla 1, en energía y macronutrientes para éste método y tomando en cuenta el posible



sesgo en base a los resultados del laboratorio de bromatología de los datos obtenidos en Proteína y Carbohidratos en el tiempo del almuerzo, se atribuye a la doble ración de pollo que se sometió a muestra ó la mala manipulación de datos reflejados en el reporte, dando datos dudosos por lo cual se decidió eliminar el primer muestreo, y de esa forma se tomó solo los dos muestreos, correspondiente a dos desayunos, dos almuerzos, dos cenas y una muestra de bebida, obteniendo para ello una distribución de macronutrientes para Carbohidratos 59%, Grasas 17%, y Proteína 24%, manteniéndose dentro de los límites teóricos establecidos antes mencionados, con una leve variación en cuanto a grasa, esto debido a que siendo una dieta especial por lo cual es sometida a cocciones suaves, con poco aceite y sin condimentar aunado a la falta de insumos que presenta el hospital. Con lo cual se determinó

El estudio refleja un déficit en cuanto al muestreo ya que para obtener resultados más objetivos es necesario un muestreo más representativo abarcando el ciclo del menú correspondiente a un mes pero por costo que requiere el Análisis Químico Proximal no fue posible realizarlo de esa forma, al igual que lograr una estandarización en cuanto a la ración servida por parte del personal del Servicio de Alimentación que a la vez representará la muestra que será evaluada.

Analizando bajo el punto estadístico que no hay diferencia significativa entre los dos métodos, el análisis directo es el más confiable aunque en sus desventajas se tiene el alto costo y requiere mucho tiempo para el análisis de las muestras y éste método es utilizado para la validación de las Tablas de Composición de Alimentos siendo el método indirecto que también se utilizó en este estudio.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

7.1. El promedio del valor nutritivo determinado en la dieta hiperproteica es el siguiente: Energía 1586 Kcal/día; Proteína 108.22 g/día; Carbohidratos 303.93 g/día; Grasa 31.25 g/día.

7.2. Al comparar los resultados entre ambos métodos, el valor nutritivo calculado por medio de la Tabla de Composición de Alimentos presentó mayores valores de energía y grasa, menores valores de proteína y carbohidratos con el Análisis Químico Proximal.

7.3. Se determinó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los resultados obtenidos entre ambos métodos.

7.4. La distribución de macronutrientes por el método de la Tabla de Composición de Alimentos es el siguiente: Carbohidratos 60%, Proteína 17%, Grasas 23% y por el método del Análisis Químico Proximal: Carbohidratos 59%, Proteína 24%, Grasas 17%.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

8.1. Se recomienda estandarizar las porciones de los alimentos que se sirven en las dietas, para cubrir los requerimientos que el paciente necesite.

8.2. Se recomienda que al tomar las muestras para analizar el valor nutritivo se tome siempre el mismo peso para obtener datos más confiables y evitar errores.

## CAPITULO IX

### REFERENCIAS

*Equipo Vértice: Nutrición y Dietética.* (2da. Ed.). (2010) España: Vértice. España.

Escott-Stump, S. (2009). *Krause Dietoterapia.* (13 Edición). España: Elsevier España.

Fernández, M., et al. (2008). *Dietoterapia.* La Habana: Ciencias Médicas.

*Galilea Centro de Formación y Empleo: Nutrición y Dietética.* (2da. Ed). (2010). España: INNOVA

Luis Román, D.A. Bellido, D. García Luna: *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo.* (2010) España: Diaz de Santos.

Herrera de León, A. (2003). *Evaluación de la Dieta de los Adultos Mayores del asilo para ancianos amparo de San José Huehuetenago.* Universidad de San Carlos de Guatemala.

Salvadó, J. (2008). *Nutrición y Dietética Clínica.* (2da. Edición) España: ElsevierMasson.

Simón, et al. (2009). *Alimentación y nutrición familiar.* España: Editex

Velásquez, M.E. (2003). *Evaluación de la dieta libre, servida a pacientes adultos del hospital nacional, Dr. Moises Villagrán Mazariegos del Departamento de San Marcos.* Universidad de San Carlos de Guatemala.

Acevedo Paredes, M.J. (1982). Valor nutritivo de la dieta normal servida a pacientes hospitalizados en el Hospital Roosevelt. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Gonzalez, K. J. (2005). Composición química proximal y mineral, características físicas y vida de anaquel de las tortillas elaboradas artesanalmente para la venta y autoconsumo en algunos municipios de los departamentos de Totonicapan y Jutiapa. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Rosales, R.M. (2001). Composición química de cinco alimentos de consumo popular en la ciudad de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Bateman, J.V. 1970. Nutrición Animal Manual de Métodos analíticos. Mexico, Herrero Hermanos sucesores, S.A.

Muñoz de Chávez. M. 2010. Composición de los alimentos: Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo. Edición internacional. Ed. McGraw Hill. México

## APÉNDICE NO 5

### AGENDAS DIDÁCTICAS: “BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA”

<b>Tema a brindar:</b> Buenas Prácticas de Manufactura			
<b>Facilitadora:</b> Cynthia Pamela López Morales		<b>Beneficiarios:</b> Personal operativo del Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico	
<b>Fecha de la sesión:</b> 24 de abril de 2014		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 minutos	
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p><b>Cognitivos:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan la importancia de las buenas prácticas de manufactura</li> <li>- Identifiquen los tipos de contaminación</li> </ul> <p><b>Afectivo:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchen con atención voluntariamente al expositor.</li> </ul> <p><b>Psicomotor</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplifiquen los tipos de contaminación</li> <li>- Realicen el lavado de manos según los pasos de la OMS</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concepto               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Contaminación de los alimentos</li> </ol> </li> <li>2. Tipos de contaminación               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Contaminación biológica</li> <li>b. Contaminación física</li> <li>c. Contaminación química</li> <li>d. Contaminación cruzada</li> </ol> </li> <li>3. Higiene Personal</li> <li>4. Higiene en la preparación de alimentos</li> <li>5. Lavado de manos</li> <li>6. Limpieza y Desinfección</li> </ol>	<p>Presentación de la expositora</p> <p>Bienvenida e introducción del tema</p> <p>Exposición oral</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejemplos por parte de los participantes.</p> <p>Demostración de lavado de manos según la OMS</p> <p>Evaluación escrita</p> <p>Agradecimientos</p>	<p>Evaluación Escrita</p>



## AGÉNDAR DIDÁCTICA: “VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS”

<b>Tema a brindar:</b> Valor nutritivo de los alimentos			
<b>Facilitadora:</b> Cynthia Pamela López Morales		<b>Beneficiarios:</b> Personal operativo del Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico	
<b>Fecha de la sesión:</b> 24 de abril de 2014		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 minutos	
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p><b>Cognitivos:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan la importancia de una alimentación equilibrada</li> <li>- Distingan las características de una dieta</li> <li>- Diferencien alimentación de nutrición</li> <li>- Identifiquen macronutrientes micronutrientes</li> <li>- Reconozcan los grupos de alimentos</li> </ul> <p><b>Afectivo:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchen con atención voluntariamente al expositor.</li> </ul> <p><b>Psicomotor</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencien los grupos de alimentos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Importancia de una alimentación equilibrada</li> <li>2. Características de una dieta normal</li> <li>3. Alimentación y nutrición</li> <li>4. Nutrientes               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Macronutrientes</li> <li>b. Micronutrientes</li> </ol> </li> <li>5. Grupo de alimentos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cereales, granos y tubérculos</li> <li>b. Frutas, hierbas y verduras</li> <li>c. Leche y derivados</li> <li>d. Carnes</li> <li>e. Azúcares y grasas</li> </ol> </li> </ol>	<p>Presentación de la expositora</p> <p>Bienvenida e introducción del tema</p> <p>Exposición oral</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejemplos por parte de los participantes.</p> <p>Evaluación escrita</p> <p>Agradecimiento</p>	<p>Evaluación Escrita</p>





## AGENDA DIDÁCTICA: “TIPO DE DIETAS”

Tema a brindar: Tipo de Dietas			
<b>Facilitadora:</b> Cynthia Pamela López Morales		<b>Beneficiarios:</b> Personal operativo del Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico	
<b>Fecha de la sesión:</b> 24 de abril de 2014		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 minutos	
Objetivo de aprendizaje:	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p><b>Cognitivos:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan la importancia de una dieta balanceada o equilibrada en el paciente hospitalizado.</li> <li>- Identifiquen los tipos de dietas que brinda el servicio de alimentación</li> <li>- Diferencien las características que hay entre los tipos de dietas.</li> </ul> <p><b>Afectivo:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchen con atención voluntariamente al expositor.</li> </ul> <p><b>Psicomotor</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplifiquen cada tipo de dieta.</li> </ul>	<p>8. Nutrición 9. Estado Nutricional 10. Dietas con modificación de la textura y la consistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Líquidos claros</li> <li>b. Líquidos completos</li> <li>c. Papilla</li> <li>d. Dieta blanda o hipograsa</li> </ul> <p>11. Dietas controladas en energía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dieta hipercalórica</li> </ul> <p>12. Dieta controlada en carbohidratos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dieta de diabético</li> </ul> <p>13. Dieta controlada en minerales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dieta hiposódica</li> <li>b. Dieta de diabético hiposódica</li> </ul> <p>14. Dieta controlada en proteínas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dieta hiperproteica</li> <li>b. Dieta hipoproteica</li> </ul> <p>15. Dieta libre</p>	<p>Presentación de la expositora</p> <p>Bienvenida e introducción del tema</p> <p>Exposición oral</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejemplos por parte de los participantes.</p> <p>Evaluación escrita</p> <p>Agradecimientos</p>	<p>Evaluación Escrita</p>



## AGENDA DIDÁCTICA: “LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS”

<b>Tema a brindar:</b> Buenas Prácticas de Manufactura			
<b>Facilitadora:</b> Cynthia Pamela López Morales		<b>Beneficiarios:</b> Personal operativo del Servicio de Alimentación y Laboratorio Dietoterapéutico	
<b>Fecha de la sesión:</b> 24 de abril de 2014		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 minutos	
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p><b>Cognitivos:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan la importancia de lavado y desinfección de las manos.</li> <li>- Apliquen el lavado de manos en su trabajo</li> </ul> <p><b>Afectivo:</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchen con atención voluntariamente al expositor.</li> </ul> <p><b>Psicomotor</b> Que los participantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realicen el lavado de manos según los pasos de la OMS</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene personal</li> <li>2. Higiene en la preparación de alimentos</li> <li>3. Diferencia entre limpieza y desinfección</li> <li>4. Lavado de manos según la OMS</li> <li>5. Desinfección de manos según la OMS</li> </ol>	<p>Presentación de la expositora</p> <p>Bienvenida e introducción del tema</p> <p>Exposición oral</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejemplos por parte de los participantes.</p> <p>Demostración de lavado de manos según la OMS</p> <p>Evaluación escrita</p> <p>Agradecimientos</p>	<p>Evaluación Oral</p>



## LISTA DE ASISTENCIA: "LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS"

Hospital Departamental Pedro de Bethancourt  
 San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala  
 Departamento de Nutrición y Dietética  
 Área de Dietética

Fecha: 03 de Julio del 2014  
 Capacitadora: EPS. Cynthia Pamela López Morales

### HOJA DE ASISTENCIA SESIÓN EDUCATIVA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

No.	Nombre y Apellido	Firma
1	Delia Angelica Luna Bonhoma	<i>[Firma]</i>
2	Maria Victoria Garcia Andino	<i>[Firma]</i>
3	Veronica Segura Alonzo	
4	Marta Estela Garcia Ordóñez	<i>[Firma]</i>
5	Maria Teresa Andra de Aranda	<i>[Firma]</i>
6	M. Margarita Sarum S.	<i>[Firma]</i>
7	Leticia Sudiel Martinez	<i>[Firma]</i>
8	Ana Claudia Santos Casillo	<i>[Firma]</i>
9	Johana Pérez Aguilar	<i>[Firma]</i>

