



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA



SEMINARIO DE GRADUACIÓN

CUMPLIMIENTO DE LA DIETA NORMAL Y MODIFICADA EN NUTRIENTES  
SERVIDA A PACIENTES INGRESADOS, EN EL HOSPITAL NACIONAL DR. LUIS  
EDMUNDO VÁSQUEZ DE CHALATENANGO, JUNIO DEL 2014.

AUTORES

Reyna Daysi Guardado Ramírez.

Ana Lucía López Argueta.

Delmy Yamileth Medrano Castro.

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CA 2014

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN**

**CUMPLIMIENTO DE LA DIETA NORMAL Y MODIFICADA EN NUTRIENTES  
SERVIDA A PACIENTES INGRESADOS, EN EL HOSPITAL NACIONAL DR.  
LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ DE CHALATENANGO, JUNIO DEL 2014.**

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN ELABORADO POR**

Reyna Daysi Guardado Ramírez.

Ana Lucía López Argueta.

Delmy Yamileth Medrano Castro.

**Previo a optar al título de:**

LICENCIADO EN NUTRICIÓN

**ASESOR:**

Licda. Eileen Calderón de Aguirre.

El Salvador, Octubre de 2014.

## **AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

Dedico esta tesis primeramente a Dios Todopoderoso, a María Auxiliadora, a San Juan Bosco, por la sabiduría brindada durante toda mi carrera.

A mi Madre, que partió hacia al cielo antes de finalizar mi carrera, por toda la educación y la enseñanza de buenos valores que desde niña me inculco, por haberme guiado por el camino del bien, por sentirse orgullosa de mis logros, por estar conmigo en los momentos difíciles y alegres de mi carrera, por ser mi consejera en las decisiones que debía tomar, por todo el amor que me dio.

A mi Padre, que partió al cielo antes de finalizar mi carrera, por todo el apoyo económico que me brindo en todo mi estudio hasta donde Dios le permitió, por sentirse orgulloso de mis logros, por apoyarme en mis decisiones y confiar en mí, por todo el amor que me dio.

A mis Hermanos: Geovanny Medrano, Teresa y Jorge Ramírez, que desde la partida de mis padres se convirtieron en el apoyo económico y tiempo para poder finalizar la carrera, por ser mis consejeros, y por todo el amor que me brindan.

A mis sobrinos Enrique y Benjamín Ramírez, por formar parte de mi vida y darme alegrías en los momentos tristes.

A Chris y Sherlly Lieser que por medio de la Fundación Cristiana de Niños y Ancianos, me apoyaron económicamente en mis estudios, con sus cartas me motivaron a la culminación de mis estudios, por sentirse orgullosos de mis logros y por todo el amor que me han dado.

**Delmy Medrano.**

## **AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios que me dio la sabiduría y entendimiento y puso a las personas indicadas en el camino para que fueran de ayuda suficiente para hacer este estudio.

A mis padres, hermanos, amigos y a mi novio por todo su apoyo económico, moral y espiritual que ellos me brindaron durante la realización de mi tesis.

Al doctor Wilson Avendaño por todo su tiempo y conocimientos y apoyo brindado en este trabajo.

A mis maestros y asesora de tesis por todos los conocimientos y enseñanza brindados durante este trabajo.

**Daysi Guardado.**

## **AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios Padre y a la Santísima Virgen María por la sabiduría y discernimiento que me brindaron para poder culminar mis estudios universitarios.

A mis padres que me impulsaron a seguir adelante con mis estudios, por su apoyo incondicional, económico, moral y espiritual. A mi Madre por ser mi guía y consejera, por el apoyo y amor que me ha dado durante estos años de estudio. A mi Padre por todas sus enseñanzas, por la educación que me ha brindado y por enseñarme a soñar en alto para poder cumplir con mis metas.

A mis hermanos quienes me han apoyado económicamente en estos años de carrera, además de sus consejos y amor que me han brindado para que siguiera adelante y poder culminar los estudios.

A mi asesora de tesis Licda. Eileen de Aguirre y demás maestros que durante los cinco años de estudio me han enseñado y brindado sus conocimientos, quienes me han forjado para ejercer y desempeñar con gran pasión esta profesión.

Así mismo agradecer al Jurado evaluador Licda. Josefina Sibrian y Licda. Ana de Segovia; al Lic. Mauricio Flores y al Dr. Wilson Avendaño por sus conocimientos y apoyo para la realización de la tesis.

**Lucía López.**

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECICIMIENTO Y DEDICATORIA .....	3
INTRODUCCION .....	8
RESUMEN .....	11
<b>I. MARCO TEORICO</b> .....	<b>15</b>
A. Antecedentes del servicio de alimentación y dietas .....	15
B. Recomendaciones Dietéticas Diarias.....	17
1. Recomendaciones de energía: .....	18
2. Recomendaciones de Aminoácidos y Proteínas .....	20
3. Recomendaciones de Carbohidratos .....	21
4. Recomendaciones de Lípidos .....	21
5. Recomendaciones de Sodio.....	22
C. Dieta Equilibrada .....	22
1. Definición .....	22
2. Tipos de Dieta .....	23
3. Importancia de la Dieta.....	29
4. Relación entre Patología y Dieta Servida .....	30
D. Encuesta de Consumo de Alimentos .....	31
1. Peso Directo.....	32
E. Menú Cíclico.....	35
1. Definición.....	35
2. Planeación de Menú .....	35
3. Ventajas de Menú Cíclico. ....	37
4. Desventajas del Menú Ciclo .....	37
F. Definición de Términos.....	38
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	<b>42</b>
<b>III. DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>43</b>
A. Tipo de Estudio.....	43
B. Población y Muestra.....	43

C.	Variable y Operacionalización .....	45
D.	Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos .....	48
E.	Procedimiento para la Recolección de Datos .....	48
F.	Tabulación de Datos .....	50
G.	Plan de Análisis.....	52
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>53</b>
<b>V.</b>	<b>ANALISIS DE RESULTADOS</b> .....	<b>64</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>73</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>74</b>
<b>VIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>75</b>
<b>IX.</b>	<b>APENDICE</b> .....	<b>79</b>
<b>X.</b>	<b>ANEXO</b> .....	<b>89</b>

## INTRODUCCION

Los departamentos de alimentación y dietas tienen una función significativa a desarrollar, que es el distribuir una dieta adecuada tanto en cantidad y calidad para cada una de las necesidades fisiológicas o patológicas de los pacientes que se encuentran internados, siendo la presencia de un recurso especializado en nutrición de vital importancia, ya que es la/el encargada/o de elaborar y evaluar el menú que se implementa para las diferentes patologías, calculadas en base a las recomendaciones dietéticas diarias.

Por lo tanto existen prácticas no adecuadas que afectan el estado nutricional de los pacientes ingresados al no tomar en cuenta las modificaciones dietéticas en cuanto a contenido calórico, cantidad y calidad de nutrientes, ya que en la práctica hospitalaria se observa frecuentemente la pérdida de peso y el debilitamiento de los pacientes, sobre todo en aquellos que presentan enfermedades crónicas.

La dieta servida es un factor definitivo y clave en los procesos fisiológicos del paciente hospitalizado y su papel es aún más relevante en situaciones patológicas. La correcta nutrición del paciente forma parte de un tratamiento integral, donde un aporte inadecuado de nutrientes es capaz de retrasar la recuperación y aumentar el tiempo de estancia hospitalaria y la tasa de morbi-mortalidad en el país.

En el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango, el Departamento de Alimentación y Dietas no cuenta con un profesional en nutrición, por lo tanto el menú cíclico de dos semanas con el que cuenta el hospital fue



elaborado por un profesional no especializado en nutrición y está siendo implementado aproximadamente desde hace dos años. Por la falta de dicho recurso en el hospital la dieta planificada no se ha calculado en base a los requerimientos ni a las recomendaciones energéticas y de macronutrientes para una población promedio. Por lo tanto la recuperación del paciente puede verse afectada al no cumplirse con la dieta prescrita tanto en cantidad como en calidad de nutrientes, así mismo hay pacientes que requieren una intervención nutricional con una dieta individualizada debido a que el menú puede no adaptarse a la situación de salud que el paciente presente.

Una dieta terapéutica se planifica sobre la base de una dieta normal, con cantidades de nutrientes ajustados para satisfacer los requerimientos impuestos para la enfermedad o lesión. Sin embargo cuando no existe el cumplimiento de energía y macronutrientes adecuado, sin calcular la cantidad de carbohidratos simples y complejos para un paciente diabético o al no tomar en cuenta la restricción de sodio para un paciente hipertenso, afectara la recuperación o rehabilitación del paciente. Para el cumplimiento de una dieta, se debe tomar en cuenta las recomendaciones energéticas, macronutrientes y sodio que se establecen en base a un promedio, considerando la patología que presente y adaptando la dieta servida a sus necesidades fisiológicas.

Con base al enunciado del problema se evaluó el cumplimiento de la dieta normal y modificada en nutrientes servida a pacientes ingresados, en el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez del departamento de Chalatenango, distribuidas a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial además de pacientes con estado nutricional normal; con el fin de poder mejorar la calidad de atención nutricional influyendo significativamente en beneficiar el estado nutricional del paciente, disminuir número de complicaciones relacionadas a la

enfermedad base por la que fue internado, que a su vez ayudara a la recuperación o rehabilitación del paciente, dando como resultado una menor estancia hospitalaria y reducción de la tasa de morbimortalidad.

Esta investigación tuvo como respaldo una base teórica, que está estructurada en los siguientes componentes; primero una descripción del departamento de alimentación y dietas, las recomendaciones dietéticas diarias, tipos de dietas tanto para estados fisiológicos normales como patológicos y la importancia del menú cíclico; además del diseño metodológico que detalla la población y muestra a tomar, así como el tipo de estudio, la operacionalización, los métodos, técnicas, tabulación de datos y plan de análisis.

## **RESUMEN**

**TEMA:** Cumplimiento de la dieta normal y modificada en nutrientes servida a pacientes ingresados, en el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango, junio del 2014.

**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA ESTUDIADO.** Para el cumplimiento de una dieta, se debe tomar en cuenta las recomendaciones energéticas y de nutrientes que se establecen en base a un promedio, considerando la patología que presente y adaptando la dieta servida a sus necesidades fisiológicas; por lo tanto es importante reconocer la enfermedad ya que un manejo adecuado puede influir en la evolución favorable de la patología que determinó la internación. En el Departamento de Alimentación y Dietas del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez del departamento de Chalatenango, cuenta con un menú cíclico de dos semanas que ha sido utilizado aproximadamente desde hace dos años, sin embargo el menú no es elaborado por un personal especializado en el área de nutrición, por la falta de dicho recurso en el hospital, siendo así, la dieta planificada no ha sido calculada en base a los requerimientos ni recomendaciones energéticas diarias y de macronutrientes para pacientes ingresados, además de la ausencia de recetas y porciones estandarizadas; por tanto al no existir practicas adecuadas, como el incumplimiento de la dieta prescrita, podrá afectar el estado nutricional generando debilitamiento en los pacientes, sobre todo en aquellos que presentan enfermedades crónicas. La correcta nutrición del paciente debe formar parte de un tratamiento integral, donde un aporte inadecuado de nutrientes determinara el tiempo de recuperación y el tiempo de estancia hospitalaria.

### **OBJETIVOS.**

Objetivo General. Evaluar el cumplimiento de la dieta normal y modificada en nutrientes servida a los pacientes ingresados, en el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango.

## **MATERIALES Y MÉTODOS.**

Tipo de estudio fue cuantitativa descriptivo porque midió y determinó el valor nutritivo de la variable cumplimiento de dieta servida en su contenido energético, macronutrientes y sodio. Transversal haciendo una cohorte en el tiempo, el cuál fue en el mes de junio 2014. Se sirve un promedio de 504 dietas en dos semanas que es el periodo de duración del menú cíclico para dieta normal y modificada en nutrientes, obteniendo una muestra de 219 dietas servidas, utilizando la fórmula del programa Open Epi; se evaluaron 134 dietas normales, 43 dietas para diabético y 42 dietas hiposódicas, tomando únicamente las distribuidas en los servicios de medicina y cirugía hombres y mujeres. Método empleado fue dietético. La técnica fue la encuesta de consumo de alimentos a través del peso directo. Además se administró un instrumento validado de Registro de Alimentos por un periodo de doce días. Y se realizó un análisis estadístico descriptivo obteniendo promedios que permitieron conocer si la dieta servida fue adecuada, inadecuada por déficit o por exceso.

## **RESULTADOS.**

Al evaluar promedio diario cubierto de energía a través de la escala de la variable se obtuvo que para la dieta normal, el porcentaje de energía fue adecuado, siendo el aporte más déficit para las dietas evaluadas el día uno de 1855.8 calorías y aporte en exceso para el día ocho con 2296 calorías. Mientras que la dieta para diabético, el aporte energético fue proporcional, siendo adecuado e inadecuado por déficit; el aporte más bajo fue de 1489.2 calorías y el aporte energético que más se acercó a la recomendación dietética diaria fueron las dietas evaluadas el día ocho con 1821.4 calorías. En la dietas hiposódicas sus resultados fueron inadecuados por déficit siendo 1641.4 calorías el aporte mínimo energético.

Evaluando el promedio diario de nutrientes tanto en la dieta normal como modificada en nutrientes se obtuvo los siguientes resultados: En la dieta normal, el porcentaje cubierto de proteína y grasa fueron inadecuados por déficit a excepción de los carbohidratos que fueron inadecuados por exceso con un promedio general

de 318.5 gramos. En la dieta para diabético, en cuanto a carbohidratos complejos y grasa fueron inadecuados por déficit, para carbohidratos simples fue adecuado y proteína inadecuada por exceso con un promedio general de 71 gramos. En la dieta hiposódica, la cual se evaluó únicamente contenido energético y sodio, se obtuvo que para el aporte de sodio fueron adecuadas con un promedio general de 1211.9 miligramos.

### **ANÁLISIS O DISCUSIÓN.**

Todos necesitamos consumir determinados tipos de alimentos y nutrientes que contribuyen a nuestra salud física y mental. El desbalance nutricional por exceso o déficit, afecta nuestro cuerpo de diferentes maneras, especialmente los que presenten una enfermedad crónica. El incumplimiento de la dieta en relación a las recomendaciones energéticas diarias y de nutrientes puede deberse a la falta de un patrón de menú, que debe ser calculado con base un promedio energético para pacientes ingresados. Otro factor que influye es la falta de recetas estandarizadas, por lo tanto el tamaño de la porción o ración servida no es el adecuado. Al no cubrir por un periodo prolongado las recomendaciones energéticas y nutrientes para los pacientes ingresados, estos podrían verse afectados ya que utilizarían sus reservas energéticas, como medio de adaptación para que el cuerpo pueda acceder a los nutrientes almacenados; esto ocasionaría una malnutrición, lo cual llevaría a una pérdida de peso y masa muscular, de manera que su sistema inmunológico se verá afectado. Así mismo las dietas distribuidas a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus no toman en cuenta la distribución de energía, grasa, proteína y carbohidratos simples y complejos, además de no valorar si el paciente presenta otras enfermedades asociadas, ya que en base a esas valoraciones se deberá adaptar la dieta, de igual manera es necesario tomar en cuenta la calidad de los nutrientes aportados, a pesar que el aporte de carbohidratos simples fue adecuado, la dieta incluye en el mismo tiempo de comida una porción de fruta más refresco natural, los cuales no son permitidos por ser carbohidratos de rápida absorción y por su alto índice glicémico, esto

ocasionaría que el paciente presente niveles altos de glucosa en sangre, igualmente no hay una distribución adecuada de carbohidratos por tiempo de comida. Para las dietas hiposódicas se obtuvo los mismos resultados, siendo inadecuado por déficit, ya que esta dieta toma como base la dieta normal, sin embargo si el paciente presenta otra patología asociada es necesario considerar modificar la dieta o individualizar al paciente, para aportarle las cantidades necesarias de energía y nutrientes, para que su estado nutricional y de salud no se vean más afectado aun. Para el aporte de sodio se obtuvo que el aporte fue adecuado, pero la calidad del alimento no es el adecuado, aparte de no manejar categorías de restricción de sodio según la patología que presente el paciente internado.

**CONCLUSIÓN.** El menú cíclico evaluado por doce días no fue adecuado tanto en energía como nutrientes ya que no valora las necesidades del paciente en relación con su enfermedad, edad, sexo, estado nutricional. Según el tipo de dieta servida existe un incumplimiento para los macronutrientes, que afectaría aún más el estado patológico, recuperación o rehabilitación del paciente ingresado. Además de no valorar el número de porciones por cada tiempo de comida y estandarización de recetas, para un aporte proporcional de energía y nutrientes.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Araya Héctor. Uso de Tablas de Composición de Alimentos en las Intervenciones Alimentarias y Nutricionales. En: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Producción y Manejo de Datos de Composición Química de Alimentos en Nutrición. Santiago Chile. FAO. 1997. P.9-15.
2. Frary D. Carol; Johnson Rachel K. Energía. En: L. Kathleen Mahan; Sylvia Escott-Stump. Krause Dietoterapia. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2009. Pág. 22
3. Lineamientos para la Prescripción de Dietas Hospitalarias de la RISS, Ministerio de Salud. Unidad de Nutrición. Primera Edición. El Salvador 2014. P. 9, 10, 24, 25.
4. Torun Benjamín. Menchu María Teresa. Elías Luis G. Recomendaciones Dietéticas Dieras del INCAP. Edición XLV Aniversario. Guatemala. Publicación INCAP ME/057. Septiembre 1994.

## I. MARCO TEORICO

### A. Antecedentes del servicio de alimentación y dietas

El Departamento de Alimentación y Dietas del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez, nace al mismo tiempo que comienza el Hospital a funcionar el 26 de septiembre de 1971, con la finalidad de brindar una dieta balanceada y adecuada a los pacientes que están ingresados.<sup>19</sup>

Anteriormente se proporcionaba alimentación a todos los empleados del hospital pero con el paso del tiempo esto se modificó debido al recorte del presupuesto asignado al departamento, posteriormente el servicio se enfocó en la alimentación únicamente para los pacientes.

El recurso con el que cuenta el servicio de alimentación y dietas se divide en personal de cocina compuesto por nueve recursos que mantienen un horario rotativo y el personal administrativo a cargo es la Sra. María del Carmen Corado Jefa del Servicio de Alimentación y Dietas y la Ingeniera en alimentos Margarita Alfaro encargada del control de calidad de los alimentos. Sin embargo dentro del recurso de dicho servicio no cuenta con un profesional en nutrición, por lo tanto quien desempeña estas funciones es la ingeniera en alimentos.<sup>19</sup>

El tipo de organización del servicio de alimentación es formal, además la toma de decisiones, responsabilidad, autoridad y las actividades formales se encuentran a cargo de la Jefa del Servicio de Alimentación y Dietas y de los miembros de la

UACI. El control de compras del Servicio se hace a través de un registro de todos los alimentos y artículos ordenados conocido como Orden de Compra.<sup>19</sup>

El servicio de alimentación y dietas contrata a los proveedores a través de una Licitación Pública, todos los productos son gestionados por la UACI, quienes preparan bases técnicas financieras, los documentos de licitación y luego se hace un anuncio en el periódico invitando a todas las empresas que brindan servicios a que presenten sus ofertas; posteriormente, la Jefa del servicio de alimentación y personal de la UACI se encargan de evaluar a cada uno de los ofertantes. Sin embargo, también se utiliza la licitación pública abierta, por libre gestión y contratación directa.<sup>19</sup>

El presupuesto que solicita la jefa del servicio de alimentación y dietas es de \$72,000.<sup>00</sup>, sin embargo no se dispone de su totalidad para la adquisición de alimentos debido a la existencia de deudas del servicio de alimentación en años anteriores con la unidad financiera. Por lo tanto el servicio de alimentación recibe un aproximado de \$55,000.<sup>00</sup>

Así mismo el sistema de producción es semiconvencional ya que se compran los alimentos en crudo y su preparación es realizada dentro del departamento de alimentación y dietas con la excepción que no cuenta con el área de panadería. El tipo de servicio que ofrece es de bandeja descentralizado debido a que el personal de cocina distribuye los alimentos en cada servicio y entrega la dieta a cada paciente.

El hospital ofrece los servicios de pediatría, neonatología, ginecología y obstetricia, pensionados, cirugía – medicina hombres y mujeres. En estas dos



últimas es donde se atienden casos de diabetes, hipertensión, problemas de desnutrición en adultos mayores y anemias, albergando aproximadamente 61 pacientes en ambos servicios, por lo tanto son las áreas donde se entrega la mayor parte de dietas terapéuticas.<sup>19</sup>

El hospital cuenta con 115 camas con un porcentaje ocupacional de 86%. En total se atienden entre 100 y 115 pacientes encamados a los cuales se les distribuye los siguientes tipos de dieta: (Anexo n°6)

- Dieta normal: entre 28 a 40 dietas
- Dieta para diabético: entre 10 a 15 dietas
- Dieta hiposódicas: de 8 a 12 dietas
- Dieta blanda: entre 10 a 15 dietas.
- Dietas hiperproteica: se solicitan en menor cantidad de 2 a 3 diarias.
- Líquidos claros: se solicita un aproximado de 3 a 8 dietas.

#### B. Recomendaciones Dietéticas Diarias

Cantidades de energía y nutrientes que deben contener los alimentos consumidos para satisfacer los requerimientos nutricionales de todos los individuos sanos de una población, es decir, que las Recomendaciones Dietéticas Diarias son aplicables a grupos de población. Para establecer las recomendaciones dietéticas de individuos u hogares específicos, es necesario ajustar los valores de acuerdo a las características particulares del individuo o de los miembros del hogar en cuestión.<sup>23</sup>

Por otra parte, ajustes metabólicos transitorios y las reservas corporales de nutrientes permiten cierta variabilidad en las necesidades nutricionales, por lo que no es necesario ingerir la misma cantidad de nutrientes cada día. Por eso, aunque

se expresan como recomendaciones diarias, las cifras son el promedio de las recomendaciones durante cierto periodo de tiempo. Este periodo varía con cada nutriente y las características del individuo. Sin embargo como regla general se puede considerar adecuado un promedio diario a lo largo de una semana. Este periodo de tiempo coincide con determinantes socioeconómicos y culturales de la dieta, tales como la compra periódica y la costumbre de preparar o comer determinado alimentos en ciertos días de la semana.<sup>23</sup>

#### 1. Recomendaciones de energía:

Las necesidades energéticas se definen como el nivel de ingesta calórica suficiente para compensar su gasto energético, siempre y cuando el tamaño y la composición corporal del organismo de ese individuo sean compatibles con un buen estado de salud y permita el mantenimiento de la actividad física que sea económicamente necesaria y socialmente deseable.<sup>20</sup>

Componentes del gasto energético. El cuerpo del ser humano consume la energía en forma de:

##### a) Metabolismo basal:

El metabolismo basal representa la mínima cantidad de energía que se requiere para mantener el organismo despierto y en reposo. En el estado de reposo, la energía se gasta en las actividades mecánicas necesarias para conservar los procesos de la vida, como respiración y circulación, síntesis de constituyentes orgánicos, bombeo de iones a través de las membranas, conservación de la temperatura corporal.<sup>20</sup>

b) Efecto térmico de los alimentos:

Representa la cantidad de energía que utiliza el organismo durante la digestión, absorción, metabolismo y almacenamiento de nutrientes que proporcionan energía. Esto eleva la temperatura corporal por varias horas después de comer; la energía que se gasta es de alrededor del 10% de la energía total consumida.

c) Actividad física

Representa la energía gastada por el ejercicio voluntario y el ejercicio debido a la actividad involuntaria como escalofríos, movimientos y control postural.<sup>20</sup>

Cuadro n°1 Recomendaciones dietéticas diarias de energía en adultos.

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS DE ENERGIA PARA ADULTOS				
Edad	Talla	Peso	Calorías*	
	Metros	Kg	Kcal/Kg	Total
Hombres				
18 – 29.9 años	1.70	64	41	2600
30 – 59.9 años	1.70	64	39	2500
>60 años	1.70	64	33	2100
Mujeres				
18 – 29.9 años	1.57	55	37	2050
30 – 59.9 años	1.57	55	37	2050
>60 años	1.57	55	33	1800

\*Cálculo para actividad liviana

Fuente: Menchu, M., Torun, B., Elías L.G. Recomendaciones Nutricionales del INCAP, Guatemala, INCAP, 2012. Segunda Edición.

## 2. Recomendaciones de Aminoácidos y Proteínas

Los requerimientos de proteínas están determinados por las necesidades de nitrógeno total y de aminoácidos esenciales, necesarios para mantener la integridad de tejido y compensar las pérdidas de nitrógeno corporal. Las necesidades de proteínas son influidas por la ingesta de energía, el requerimiento promedio de proteína se refiere a personas que están en equilibrio de energía y mantienen niveles moderados de actividad física.<sup>23</sup>

Los requerimientos y recomendaciones dietética diarias de proteínas son expresadas como gramos de proteína por kilogramo de peso y son constantes para los grupos de edad y sexo.

Cuadro n°2 Recomendaciones Dietéticas Diarias de Proteína

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS DE PROTEINA PARA ADULTOS				
Edad	Talla	Peso	Proteína*	
	Metros		Kg	Gr/Kg
<b>Hombres</b>				
18 – 29.9 años	1.70	64	1.12	71
30 – 59.9 años	1.70	64	1.12	71
>60 años	1.70	64	1.12	71
<b>Mujeres</b>				
18 – 29.9 años	1.57	55	1.12	61
30 – 59.9 años	1.57	55	1.12	61
>60 años	1.57	55	1.12	61

\*Calculo con base a una dieta mixta.

Fuente: Menchu, M., Torun, B., Elías L.G. Recomendaciones Nutricionales del INCAP, Guatemala, INCAP, 2012. Segunda Edición.

### 3. Recomendaciones de Carbohidratos

Los carbohidratos son la mayor fuente de energía de la dieta – y de casi todas las poblaciones del mundo – en las que aportan entre 55 y 80% de la energía total. Se encuentra principalmente como almidones y dextrinas, también llamados carbohidratos complejos digeribles. En segundo término están como azúcares, siendo los más comunes la sacarosa o azúcar de caña, la lactosa o azúcar de la leche y los monosacáridos glucosa y fructosa, en la cual la recomendación dietética diaria de carbohidratos simples para personas con intolerancia a la glucosa es de 10 – 30% de la energía total.<sup>23</sup>

Se recomienda después de la infancia, entre el 10 y 14% de la energía total de la dieta sea derivada de proteína y entre el 20 y 25% de grasa. Por lo tanto, los carbohidratos deben de aportar entre 60 y 70% de la energía total. Esto equivale a 300- 350 gramos diarios de carbohidratos para una persona que ingiera 2000 Kcal/día.

### 4. Recomendaciones de Lípidos

Los lípidos de importancia en los alimentos son los triglicéridos o grasas, los ácidos grasos y el colesterol. Los triglicéridos o grasas son el principal componente lípido de los alimentos y la fuente más concentrada de energía alimentaria, aportando 9 Kcal por cada gramo que se oxida en el organismo.

Las grasas son importantes como vehículo de nutrientes liposolubles. Es, por lo tanto, recomendable que las grasas provean por lo menos 20% de la energía dietética. Por otra parte la asociación entre la ingestión de grasas y los índices de obesidad, y su posible asociación con ciertos cánceres e hipertensión, han llevado a recomendar que la dieta del adulto no provea más de 25% de energía en forma de grasa, lo que equivale aproximadamente a 70 gramos de grasa para un

consumo de 2500 Kcal/día. Otros grupos de expertos han recomendado hasta el 30% de la energía dietética en forma de grasa.<sup>23</sup>

## 5. Recomendaciones de Sodio.

El sodio es un mineral esencial para el organismo humano ya que, en colaboración con el potasio, sirve para regular la presión arterial, el volumen de sangre circulante y la cantidad de agua que hay en el organismo. Además, participa en la conducción de impulsos nerviosos y el correcto funcionamiento muscular. Sin embargo para los pacientes que presentan hipertensión se deberá hacer una restricción de este mineral.

Cuadro n°3: Restricción de sodio según patología.

NIVELES DE SODIO	PATOLOGIA
Leve (4000mg)	Hipertensión Arterial, daño cardiaco moderado y retención leve de fluidos.
Moderado(2000mg)	Hipertensión moderada personas con edema.
Estricta (1000mg)	Paciente con edema más generalizado. Insuficiencia Cardiaca Congestiva
Severa (500mg)	Enfermedad Cardiovascular severa, cirrosis con ascitis masiva

Fuente: Menchu, M., Torun, B., Elías L.G. Recomendaciones Nutricionales del INCAP, Guatemala, INCAP, 2012. Segunda Edición.

## C. Dieta Equilibrada

### 1. Definición

Una dieta adecuada es la que satisface todos los requerimientos nutricionales de una persona y que cumpla con las raciones dietéticas recomendadas para los nutrientes específicos.<sup>8</sup>

La Dieta equilibrada debe apoyarse en 3 normas:

- La ración alimentaria debe aportar diariamente la cantidad de energía necesaria para el buen funcionamiento del organismo.
- Debe aportar los nutrientes energéticos y no energéticos que permitan cubrir adecuadamente la función de nutrición.
- Los aportes nutricionales deben recibirse en proporciones adecuadas<sup>24</sup>

El objetivo de la dieta es mantener el buen estado nutricional, corregir las deficiencias que puedan presentarse, ajustar la ingesta de alimentos a la capacidad del cuerpo de metabolizar los nutrientes y lograr cambios en el peso corporal cuando sea necesario. Una dieta terapéutica se planea sobre la base de una dieta normal, con cantidades de nutrientes ajustados para satisfacer los requerimientos impuestos para la enfermedad o lesión.<sup>8</sup> La dieta debe ser flexible y adaptarse a las preferencias alimentarias del paciente.

Una alimentación equilibrada o "saludable" es aquella que permite al individuo el mantenimiento de un óptimo estado de salud. Por ello, se puede decir que todas las formas de comer son buenas si responden a una elección de alimentos hecha de tal forma que sea capaz de aportar las sustancias nutritivas necesarias al ser humano en cada momento de su vida.<sup>8</sup>

## 2. Tipos de Dieta

### a) Dieta Normal

Esta dieta puede recibir distintas denominaciones, como dieta corriente, basal, general, estándar u ordinaria. Debe asegurar las necesidades nutricionales completas del paciente y está indicada para aquellos cuyo estado o patología no requiera una dieta terapéutica.<sup>16</sup>

Deben por tanto ajustarse a las recomendaciones energéticas y nutricionales en y/o ajustarse a las normas que rigen el equilibrio alimentario, aportando aproximadamente entre 1800 a 2300 kcal,<sup>15</sup> una distribución de macronutrientes de 10-15 % de proteínas, de un 30-35 % de grasas y entre un 50-60 % de carbohidratos, del suministro energético total o traducido en alimentos, que debe incluir diariamente:<sup>16</sup>

- 2-3 Raciones de leche o derivados.
- 2 Raciones de carne o equivalentes.
- 4-6 Raciones de farináceas (pan, cereales, legumbres y tubérculos).
- 2-4 Raciones de verduras y hortalizas.
- 2-3 Raciones de frutas.

#### b) Dietas Terapéuticas

Son aquellas que sufren modificación en calorías, macro y micronutrientes, consistencia, contenido o ausencia de algún alimento o cualquier combinación de estos.<sup>16</sup>

En la atención nutricional se debe tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Valorar las necesidades del paciente en relación con su enfermedad.
- Organizar el cuidado nutricional.
- Poner en práctica el cuidado nutricional, lo que supone el aporte de nutrientes por vía oral, enteral o parenteral.
- Educar al paciente en aspectos de nutrición, relacionados con su enfermedad.
- Valorar la eficacia del tratamiento dietético.
- La nutrición normal debe servir de base para las modificaciones terapéuticas de la dieta.<sup>16</sup>



## i. Dietas modificada en nutrientes

### a. Dieta para Diabetes Mellitus tipo 2

La diabetes mellitus es una enfermedad que carece de causa única. Por esto, es necesario individualizar el tratamiento a cada persona, según la naturaleza y gravedad de su enfermedad, y tener en cuenta además, el sexo, la edad, el estado fisiológico, el tipo de diabetes, estado nutricional, grado de actividad física, los valores de glicemia en los diferentes momentos del día, tipo de insulina administrada, la presencia o no de trastornos del metabolismo lipídico y las complicaciones dependientes de la propia diabetes.<sup>13</sup>

Los objetivos del tratamiento dietético son:<sup>13</sup>

- Suministrar una ingesta nutricional adecuada con un aporte energético dirigido al logro y mantenimiento de un peso deseable.
- Prevenir la hiperglucemia y la hipoglucemia.
- Reducir el riesgo de arteriosclerosis y de complicaciones.

Las dietas que se emplean como parte del tratamiento de la diabetes mellitus se basan en el control de la ingesta de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono. Entre las consideraciones dietéticas adicionales se incluyen la regularidad del horario de las comidas, la distribución uniforme de energía e hidratos de carbono entre las comidas y el control de la ingesta de energía, grasa saturada y colesterol.

Así mismo las recomendaciones dietéticas específicas y la importancia de las consideraciones adicionales varían según el tipo de diabetes mellitus y el programa de tratamiento médico global. Para el cálculo de la dieta en los pacientes con diabetes se tiene en cuenta la energía, las proteínas, las grasas y la fibra dietética.<sup>13</sup>

- Recomendaciones Dietéticas<sup>23</sup>

- ✓ Energía: El aporte energético de la dieta se calcula multiplicando el peso deseable por las kilocalorías correspondientes según la actividad física y el estado actual del peso y la actividad que realiza.
- ✓ Proteínas: 10 –15% hasta un 20%, ó 1 g/k/d, 1-2 g/k/d (niños). El pescado, el pollo, y los productos derivados de la leche y bajos en grasas, están entre las fuentes proteicas preferidas. En pacientes con nefropatía: 0.6 -0.8 g/k/d o 10%, origen vegetal
- ✓ Carbohidratos: 50-60% deben ser de lenta absorción, como vegetales con alto contenido de almidón, cereales y leguminosas. Y los simples que representan 5-10 -30% de rápida absorción (monosacáridos, disacáridos, y oligosacáridos) se deberán restringir.
- ✓ Grasas: 30%, < 10% saturada (7% si tienen elevadas las LDL), 10 –15% monoinsaturada, < 10% poliinsaturados y < 300 mg/d colesterol. La ingestión de grasas saturadas y colesterol debe ser limitada por la predisposición de los pacientes con diabetes a presentar hiperlipoproteinemias y enfermedad vascular aterosclerótica.
- ✓ Fibra: 20 –35g/d. Una dieta rica en fibra mejora el control de la glucemia. El aumento de la ingestión de fibra dietética soluble puede producir disminución de la glucemia y glucosuria, junto con la reducción de las necesidades de insulina. Dentro de las fuentes de fibra soluble, están las frutas, los vegetales, las leguminosas y la avena.
- ✓ Sodio: 3000 mg (sodio sensitivos), si hay HTA 2000 -2500 mg/d. Si existe nefropatía 2,000 mg.
- ✓ Índice glicémico: Respuesta glicémica post prandial de los alimentos, que refleja la rapidez en que un alimento que contiene carbohidratos eleve los niveles de glucosa en sangre. Que dependerá de Tipo de carbohidrato, procesamiento o división de los alimentos (refinado-

integral, diferentes métodos de procesamiento), composición de los alimentos y métodos de cocción.<sup>21</sup>

Distribución de Carbohidratos por Tiempo de Comida:

- ✓ Desayuno: 3 a 4 carbohidratos
- ✓ Merienda: 1 carbohidrato
- ✓ Almuerzo: 2 a 3 carbohidratos
- ✓ Merienda: 1 Carbohidrato
- ✓ Cena: 2 a 3 carbohidratos

#### b. Dieta Hiposódica

Es una dieta normal en macronutrientes y modificada en contenido de sodio. Es nutricionalmente adecuada, contiene 1800 a 2300 kcal, proteína 10 a 15%, de carbohidratos 55 – 60%, grasa de 25 a 30%.<sup>15</sup> La dieta restringida en sodio es aquella en la que se evita la sal y otros compuestos que la contiene, y se eligen los alimentos por su bajo contenido sódico natural.<sup>13</sup>

Los factores de estilo de vida que constituyen al incremento de la hipertensión incluyen:

- Una ingesta elevada de sodio.
- Un consumo excesivo de calorías.
- Inactividad física.
- Consumo excesivo de alcohol.
- Ingesta baja de potasio.

Tales factores deben constituir la base de las estrategias de intervención que se ha mostrado que pueden prevenir la elevación de la presión arterial. Se utiliza como el tratamiento definitivo o adjunto en la hipertensión.<sup>13</sup>

En individuos normotensos se recomienda limitar la ingesta de sodio a menos de 6 gramos al día de sal. Algunos lineamientos generales para el cumplimiento de las restricciones de sodio son:<sup>13</sup>

- No agregar sal a los alimentos en la mesa.
- Usar cantidades limitadas de sal en la preparación de los alimentos.
- Evitar el consumo de:
  - ✓ Carnes crudas
  - ✓ Aderezo de ensaladas
  - ✓ Vegetales en curtidos
  - ✓ Sazonadores
  - ✓ Embutidos
  - ✓ Quesos
  - ✓ Mezclas de bebidas
  - ✓ Todos aquellos productos que durante a su procesamiento se les agregue sodio en cualquiera de sus formas
  - ✓ Limitar el consumo de visceral, mariscos, mantequilla y huevos.
- Modificaciones del estilo de vida para prevenir y controlar la hipertensión:
  - ✓ Reducción de peso: Mantener peso corporal normal, reduce 5-20 mm/hg.
  - ✓ Adoptar plan de comida DASH: Dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos desgrasados. Reduce un 8-14 mm/hg.
  - ✓ Reducción del sodio en la dieta: Disminuir a 2 -4 gramos de sodio, ayuda a reducir 2-8 mm/hg.
  - ✓ Moderación en consumo de alcohol.
  - ✓ Actividad física: Practicar actividad física aeróbica regular, como caminar a paso rápido (30 minutos), reduce un 4-9 mm/hg.

- Restricción de Sodio según patologías<sup>15</sup>
  - ✓ Leve (2 – 3 gr): HTA leve, daño cardíaco moderado y retención leve de fluidos. Restringir alimentos procesados, embutidos, enlatados, apio, pan. Permite utilizar sal al cocinar con discreción, omitir los alimentos altos en sodio, mencionados anteriormente y evitar el uso de sal agregada en el plato servido
  - ✓ Moderado (1 gr): HTA moderada, personas con edema. Restringir alimentos procesados, embutidos, enlatados, apio, pan, evitar sal de mesa (se mide cantidad permitida), quesos, alcohol, grasa. No permite sal al cocinar ni uso en el plato servido.
  - ✓ Estricta o severa (500 mg): Paciente con edema más generalizado, ICC. Enfermedad Cardiovascular severa (ya ha sufrido infartos), cirrosis con ascitis masiva. Restringir todos los alimentos altos en sodio y restricciones de los niveles anteriores, además se debe calcular los mg de sodio permitido.

### 3. Importancia de la Dieta

La función principal de la dieta es aportar los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades nutricionales de las personas. Existen cada vez más investigaciones científicas que sostienen la hipótesis de que ciertos alimentos, así como algunos de sus componentes tienen efectos físicos y psicológicos beneficiosos, gracias al aporte de los nutrientes básicos.<sup>16</sup> La ciencia de la nutrición ha evolucionado desde los conceptos clásicos, de cómo evitar las enfermedades carenciales y la suficiencia nutricional básica, a los conceptos de nutrición “positiva” u “óptima”.

Actualmente la dieta se ha dirigido a la identificación de componentes biológicamente activos en los alimentos, que puedan mejorar las condiciones físicas y mentales, así como de reducir el riesgo de enfermar. Las frutas, las verduras, la soja, los granos enteros y la leche contienen componentes que

pueden resultar beneficiosos para la salud. Además de éstos, se están desarrollando nuevos alimentos que añaden o amplían estos componentes beneficiosos, por las ventajas que suponen para la salud y sus convenientes efectos psicológicos.<sup>16</sup>

#### 4. Relación entre Patología y Dieta Servida

Existen prácticas no adecuadas que afectan el estado nutricional de los pacientes ingresados al no tomar en cuenta las modificaciones dietéticas en consistencia y textura, contenido calórico, puede repercutir en la recuperación de los mismos, ya que en la práctica hospitalaria se observa frecuentemente la pérdida de peso y el debilitamiento de los pacientes, sobre todo en aquellos que han recibido tratamiento quirúrgico o los que presentan enfermedades crónicas. Algunos problemas detectados en la aplicación de las dietas médicas en instituciones hospitalarias, es la no uniformidad en dichas indicaciones.<sup>21</sup> Por lo tanto, para influir de manera positiva en la rápida recuperación, disminuir la morbilidad y mortalidad hospitalarias, mejorar la calidad de vida del paciente, reducir el tiempo de estadía en hospitales, se debe tomar en cuenta que una función importante es que se cumplan las indicaciones dietéticas adecuadas, que va desde la correcta prescripción hasta la elaboración de la dieta de acorde a las necesidades patológicas del paciente hospitalizado.<sup>22</sup>

Así mismo la nutrición humana en el campo de la medicina precisa de un conocimiento interdisciplinario que ayude a la prevención y tratamiento de la enfermedad, lo que implica a numerosos profesionales de la salud, en particular, para prevenir y/o tratar la malnutrición del paciente hospitalizado. Debemos hacernos cuatro preguntas básicas a la hora de realizar una valoración para comenzar una terapia nutricional: ¿Está el paciente bien nutrido?, ¿Tiene un riesgo elevado de morbilidad y/o mortalidad?, ¿Cuál es la causa de la malnutrición o el sobrepeso?, ¿Puede responder al tratamiento nutricional?, La administración

de una alimentación adecuada al paciente hospitalizado es un punto importante del cuidado médico. Con ello se pretende: Promover la curación de su enfermedad de base, evitar sus complicaciones y disminuir la duración de la estancia hospitalaria. Proporcionar la nutrición adecuada de forma precoz tras la admisión en el hospital puede contribuir a mejorar los resultados clínicos, disminuir la duración de la hospitalización y mejorar la utilización de los recursos disponibles.<sup>16</sup>

Es decir cuando las dietas se adecuan a la constitución y la condición fisiológica o patológica de la persona contribuye a mejorar estado nutricional y de salud, esto quiere decir que para un paciente diabético disminuiría sus niveles de glucosa en sangre o a un hipertenso ayudaría a normalizar tensión arterial, entre algunos otros ejemplos. En general a través de la atención médica y farmacológica que reciba el paciente, otro factor que no se debe de dejar de lado el apoyo alimentario nutricional. De manera que es necesario tomar en cuenta un enfoque multidisciplinario para la atención integral del paciente hospitalizado.<sup>16</sup>

#### D. Encuesta de Consumo de Alimentos

El conocimiento de la ingesta de alimentos y por ende de energía y nutrientes de una población, es de vital importancia para conocer su estado nutricional y poder planificar programas de intervención alimentaria en forma coherente y de acuerdo a sus necesidades, así como para investigar las interrelaciones entre el estado nutricional y el estado de salud de la población.

Algunos de los métodos para medir el consumo de alimentos son: la medición de la ingesta en poblaciones a través de hojas de balance de alimentos, encuestas nacionales de gastos de los hogares, encuestas de consumo alimentario, vigilancia nutricional y peso directo de los alimentos.<sup>18</sup>

## 1. Peso Directo

### a) Definición

El método por peso directo consiste en pesar todos los alimentos consumidos en un período dado, generalmente en un día, antes de que sean consumidos por el encuestado, registrar el peso de los ingredientes de las preparaciones y peso de desperdicios y desechos, y posteriormente se analiza cuantitativamente en el laboratorio muestras representativas de las raciones, determinando su contenido nutricional.<sup>1</sup>

### b) Descripción

La aplicación del método requiere pesar un número determinado de las raciones que se ofrecen a cada comensal, de manera de poder obtener un promedio del peso de cada porción servida. De igual forma, es conveniente pesar los desperdicios dejados en los platos o bandejas para un número determinado de individuos, para obtener una aproximación del consumo per cápita.<sup>1</sup>

Para obtener el contenido de energía y de nutrientes de las preparaciones utilizadas se requiere contar con un análisis químico de las mismas. De lo contrario debe recurrirse a tablas de composición de alimentos (TCA).<sup>2</sup> Ello exige que además de pesar las raciones de alimentos que se sirven a los comensales, se registren también las cantidades de todos los ingredientes crudos empleados en los distintos platillos y que se determine el peso total de las preparaciones. Esto obviamente requiere estar una buena parte del tiempo en la cocina de la institución durante la preparación de los alimentos y además contar con balanzas de capacidad suficiente para pesar grandes volúmenes, sobre todo para obtener el peso de las preparaciones, cuando todos los ingredientes ya están mezclados y cocinados.<sup>1</sup>



Es necesario elaborar un juego de formularios para registrar los distintos datos obtenidos con este método: características de los comensales y control de su participación en las comidas, registro de las cantidades de cada preparación servida a cada uno de los comensales de la muestra y de los desperdicios dejados en los platos o bandejas, registro de los datos sobre preparación de los alimentos a nivel institucional, registro de recetas y otros datos sobre la calidad de los alimentos usados. <sup>14</sup>

### c) Ventajas y Limitaciones

#### Ventajas.<sup>12</sup>

- Las cantidades de los alimentos y preparaciones ofrecidas y servidas son exactas
- La omisión de alimentos es mínima
- El uso de múltiples días permite medir la ingesta habitual

#### Limitaciones.<sup>12</sup>

- Son más largas y costosas que los métodos por interrogatorio.
- Se requiere personal especializado
- Se necesitan balanzas y recipientes graduados.
- Deben ser complementados por otros métodos, para la recolección de datos acerca del consumo de alimentos fuera del hogar/ institución
- El Peso Directo es una técnica que puede alterar en mayor grado el consumo de alimentos ante la inconveniencia de estar pesando los mismos durante la preparación y consumo de los mismos.
- Otra limitación en el uso de este método es su alto costo, por los recursos humanos y materiales que implica.

**Planilla Encuesta de consumo. Pesaje de alimentos. Datos generales:<sup>7</sup>**

Frecuencia	Descripción del alimento o preparación	Cantidad servida en gramos	Calorías	CHOS/CHON/COOH
Desayuno				
-				
-				
-				
Merienda M				
-				
Almuerzo				
-				
-				
-				
Merienda T				
-				
-				
Cena				
-				
-				
-				

\* A calcular posteriormente por el encuestador

## E. Menú Cíclico

### 1. Definición.

Consiste en la elaboración de un menú con una serie de alimentos (durante un tiempo y dependiendo del valor nutricional que deseemos otorgar a dicho menú) que van rotando en su ingesta. En su elaboración utiliza ingredientes populares y por lo general de estación para minimizar su costo, en la planificación de sus recetas no presenta platillos complejos ni muy elaborados ya que el interés principal que utiliza este tipo de menú es la economía y la nutrición, pueden ser planificados por semana, por comidas o en periodos pre establecido.<sup>17</sup>

El menú cíclico es utilizado para garantizar la factibilidad en una institución prestadora de servicios de comedor que a su vez es visitada siempre o frecuentemente por un público no cambiante que demanda requerimientos específicos; el menú cíclico debe usarse como herramienta que brindara a la institución y a los comensales un mejor ambiente, así como también un mayor beneficio y cumplimiento de los requerimientos nutricionales determinados por OMS. Los menús cíclicos terminan siendo los más acertados para este tipo de servicios de alimentación ya que se permite la variación de los platos y garantiza que los comensales consuman los alimentos necesarios y no se cansen del tipo de comida que se les brinda.<sup>11</sup>

### 2. Planeación de Menú

El menú determina los alimentos que han de comprarse, el número de personal y el equipo necesario para la producción y el servicio.

a) Características de la población a servir.

El perfil del grupo de personas para quienes se está planeando los menús deben incluir: edad, sexo, estado de salud, actividad física, ambiente cultural y económico, necesidades nutricionales, necesidades psicológicas y sociales hábitos y preferencias alimentarias.<sup>9</sup>

b) Presupuesto.

Antes de planear cualquier menú se debe conocer la cantidad de dinero disponible para la compra de alimentos. Este presupuesto debe alcanzar a cubrir los alimentos en crudo utilizado. El planificador de menú debe estar alerta de los costos y de la disponibilidad de alimentos por temporada.<sup>9</sup>

c) Equipo y Planta física.

El menú planeado debe poder prepararse dentro del espacio físico disponible y la cantidad y capacidad del equipo con que se cuenta. Se debe tener cuidado de distribuir el trabajo equitativamente para los hornos, parrillas, batidoras y otras piezas de trabajo. El planificador de menú debe conocer las restricciones del equipo empleado, de recipientes y otros utensilios antes de escoger los componentes del menú.<sup>9</sup>

d) Personal.

El número, habilidades y destrezas de los empleados, son factores que deben considerarse al determinar la variedad y complejidad de un menú. Debe de tomarse en cuenta los horarios de trabajo para todos los días porque algunos platillos requieren de preparaciones previas. El menú necesita planearse de manera que la carga de trabajo está distribuida equitativamente a través del día y que se eviten demasiadas preparaciones a última hora.<sup>9</sup>

e) Disponibilidad de Alimentos.

En la realización del menú debe tomarse en cuenta la disponibilidad de alimentos en las diferentes estaciones del año. Antes de que un alimento sea colocado en el menú, debe conocerse la disponibilidad del alimento en el mercado; los menús que son planificados por periodos largos no deben incluir alimentos que varíen mucho con la estación. Si están en el menú, deberá anotarse a la par que solo están disponibles por estación. El jefe del servicio de alimentación debe saber cuándo comienza y cuando termina la estación de cada alimento incluido en el menú. Otro de los aspectos que hay q considerar es el tiempo en que la producción de una alimento esta al máximo para obtener su mejor calidad y su bajo costo.<sup>9</sup>

### 3. Ventajas de Menú Cíclico.

- a) Permite tiempo adicional al planificador para revisar y modificar los menús, cambios en el personal o en la disponibilidad de alimentos.
- b) La repetición del menú facilita el proceso de preparación estandarizada y el uso eficiente del equipo.
- c) La compra de alimento y su propósito es más simplificada.
- d) La posibilidad de que queden grandes cantidades de sobrantes disminuyen.
- e) Facilita el control de costos.
- f) Existe mayor eficiencia y coordinación en el trabajo de las cocineras y en su tiempo y los trabajadores se vuelven más constantes.<sup>11</sup>

### 4. Desventajas del Menú Ciclo

- a) Si el ciclo es muy corto puede llegar a ser monótono y presentar el mismo alimento dos días seguidos.

- b) Es necesario cambiar los alimentos en cada estación, si no se aumentan gastos.<sup>11</sup>

#### F. Definición de Términos

1. Gasto Energético Total: Es la suma de Gasto de energía en reposo, la energía gastada en la actividad física y el efecto término del alimento; la energía que gasta una persona en 24 horas.<sup>10</sup>
2. Requerimientos nutricionales: es la cantidad mínima de energía calórica, principios inmediatos (proteínas, hidratos de carbono y lípidos), agua, vitaminas y oligoelementos necesarios para el desarrollo y funcionamiento normal del cuerpo. No obstante, esto tendrá un valor individual de acuerdo a cada sujeto, edad, sexo, contextura física, condición biológica o patológica, actividad física, etc.<sup>8</sup>
3. Recomendación dietética alimentaria: es la ingestión dietética diaria promedio de un nutriente suficiente para abastecer los requerimientos de 97,5 % de los individuos sanos de un grupo particular de edad y sexo de la población.<sup>8</sup>
4. Encuestas de consumo: Permite conocer las conductas y hábitos alimentarios en el país, y entender fenómenos como el incremento de la obesidad, enfermedades crónicas como el cáncer, enfermedad cardiovascular y diabetes, que aparecen progresivamente a edades más tempranas.<sup>7</sup>

5. Nutriente: Sustancia orgánica o inorgánica contenida en los alimentos que el organismo necesita para realizar procesos vitales como producir energía, construir y reparar tejidos.<sup>8</sup>
6. Macronutriente: Son aquellos nutrientes que suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo; los principales son glúcidos, proteínas y lípidos son necesarios para producir energía.<sup>8</sup>
7. Micronutriente: Son sustancias que el organismo de los seres vivos necesita en pequeñas dosis y que son indispensables para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos. Por ejemplo, todas las vitaminas y los oligoelementos minerales.<sup>8</sup>
8. Ración: Una ración o porción alimentaria es la cantidad habitual de alimento que se suele consumir en un plato expresada en gramos o en medidas caseras.<sup>16</sup>
9. Estandarización: Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida. El término estandarización proviene del término estándar, aquel que refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones.<sup>5</sup>
10. Menú: es una lista de alimentos que se ofrece a los comensales. Debe reflejar el propósito y la necesidad del servicio de alimentos.<sup>3</sup>
11. Patrón de menú: es el que determina el requerimiento energético promedio de los comensales para un día. Tomando en cuenta el equilibrio de los

macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) y el fraccionamiento de las comidas (desayuno, almuerzo, cena y refrigerios).<sup>3</sup>

12. Valor biológico de las proteínas: capacidad de aportar todos los aminoácidos necesarios para los seres humanos.<sup>16</sup>
13. Anabolismo: es el conjunto de procesos del metabolismo que tienen como resultado la síntesis, es decir, proceso por el cual las células vivas convierten sustancias simples en otras más complejas.<sup>8</sup>
14. Cetosis: Condición clínica en la cual los cuerpos cetónicos se acumulan en la sangre y aparecen en la orina. Puede ser causada por trastornos del metabolismo de los carbohidratos, por ingesta dietética muy baja en carbohidratos pero muy alta en grasa o por la disminución en el catabolismo de los carbohidratos y la consiguiente movilización de las grasas corporales.<sup>8</sup>
15. Cociente ceto/anticetónico: proporción entre las sustancias de la dieta que dan origen a cuerpos cetónicos (factores cetogénicos que son precursores de los ácidos grasos y los aminoácidos cetogénicos) y las que favorecen la oxidación de las cetonas (factores anticetónicos son precursores de la glucosa).<sup>8</sup>
16. Dieta normal: es la dieta que suministra todos los requerimientos diarios recomendados en energía y nutrientes para una persona normal, sana, con las consideraciones previas de la edad, sexo, actividad y necesidades fisiológicas.<sup>8</sup>



17. Dieta de Diabético: es la dieta que debe satisfacer los requerimientos individuales del paciente diabético y que proporciona un nivel específico de hidratos de carbono o que restringe la cantidad de un tipo particular como la glucosa, sacarosa, fructosa, galactosa o lactosa.<sup>8</sup>
  
18. Dieta Hiposódica: dieta en la que el contenido de sodio se limita a un nivel específico, el cual varía de una restricción leve a una grave.<sup>8</sup>
  
19. Dieta mixta: se le llama así también a la dieta balanceada que permite aprender a conservar el peso ideal a través de una alimentación sana y natural.<sup>8</sup>

## II. OBJETIVOS

### A. Objetivo General

1. Evaluar el cumplimiento de la dieta normal y modificada en nutrientes servida a los pacientes ingresados, en el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango.

### B. Objetivo Especifico

1. Evaluar la dieta normal servida a pacientes encamados en los servicios de Medicina y Cirugía, según sus recomendaciones de aporte calórico y macronutrientes, a través de la encuesta de consumo de alimentos.
2. Evaluar la dieta para paciente con diabetes mellitus tipo 2 servida en los servicios de Medicina y Cirugía, según sus recomendaciones en calorías y macronutrientes, a través de la encuesta de consumo de alimentos.
3. Evaluar la dieta hiposódica servida a pacientes encamados en los servicios de Medicina y Cirugía, según sus recomendaciones de calorías y sodio, a través de la encuesta de consumo de alimentos.

### III. DISEÑO METODOLOGICO

#### A. Tipo de Estudio

Cuantitativa, porque midió con precisión la variable del cumplimiento de la dieta servida.

Descriptiva porque determinó el valor nutritivo de la variable de la dieta servida en su contenido energético, macronutrientes y sodio.

La investigación fue de tipo transversal, según su periodo y secuencia, se realizó el estudio haciendo una cohorte en el tiempo el cual fué en el mes de junio.

#### B. Población y Muestra

##### 1. Población

El departamento de alimentación y dietas del Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango, sirvió un promedio de 504 dietas en dos semanas que es el periodo de duración del menú cíclico para dieta normal y modificada en nutrientes. De las cuales fueron: 308 dietas normales, 98 hiposódicas y 98 dietas para paciente con diabetes mellitus; tomando únicamente las distribuidas en los servicios de medicina y cirugía hombres y mujeres. (Anexo N°6)

##### 2. Muestra

La muestra se obtuvo de la población de 504 dietas normales y modificadas en nutrientes que se sirvieron en dos semanas, utilizando la fórmula del programa Open Epi, con un nivel de confianza del 95% y un error alfa del 5%, dando como resultado 219 dietas a evaluar.

Estableciendo porcentajes para el total de dieta servidas en tres meses, se obtuvo:

- Dieta normal 61% = 134 dietas
- Dieta para diabético 20% = 43 dietas
- Hiposódicas 19% = 42 dietas

### 3. Criterios de inclusión:

Para que los tipos de dietas formaran parte de este estudio, se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión.

- a) Dietas terapéuticas para diabético e hipertenso.
- b) Dietas para diabético con o sin refrigerio.
- c) Dieta normal
- d) Dietas distribuidas a los servicios de medicina y cirugía hombres y mujeres mayores de 18 años.
- e) Dieta distribuida a pacientes ingresados en el servicio de pensionados.

### 4. Criterios de Exclusión.

- a) Alimentación enteral.
- b) Alimentación modificada en consistencia
- c) Dietas servidas en el área de pediatría y ginecología
- d) Dieta para diabético e hipertenso con modificación en textura

C. Variable y Operacionalización

Variables	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valor	Escala*
Cumplimiento de dieta servida en Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez.	Dieta normal	Es la dieta planificada para proporcionar los requerimientos diarios recomendados para los nutrientes esenciales, pero diseñada para cumplir con las necesidades calóricas del paciente postrado en cama, cuya condición no requiere ninguna modificación dietética con propósitos terapéuticos. <sup>8</sup>	Es la dieta que establece el menú cíclico como aquella que no tiene modificación alguna en cuanto a nutrientes, servida a los pacientes ingresados sin complicación patológica, que se encuentran en los servicios de medicinas y cirugías hombre – mujeres del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez.	Peso Directo: Calorías	Inadecuado por exceso	>2200 kcal/d
					Adecuado	2001 – 2199 kcal/d
					Inadecuado por déficit	<2000 kcal/d
				Carbohidratos	Inadecuado por exceso	>297 g/d
					Adecuado	282 – 296 g/d
					Inadecuado por déficit	<281 g/d
				Proteína	Inadecuado por exceso	>84 g/d
					Adecuado	75 – 83 g/d
					Inadecuado por déficit	<75 g/d
				Grasa	Inadecuado por exceso	>73 g/d
					Adecuado	68 – 72 g/d
					Inadecuado por déficit	<67 g/d

Variables	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valor	Escala*
Cumplimiento de dieta servida en Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez.	Dieta Diabética	Es la dieta que proporciona un nivel específico de hidratos de carbono o que restringe la cantidad de un tipo particular como la glucosa, sacarosa, fructosa, galactosa o lactosa. <sup>8</sup>	Es la dieta que establece el menú cíclico que requiere de una modificación en hidratos de carbono simples 10 – 15 – 30% e hidratos de carbono complejos 50 – 60%. Servida a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus ingresados en los servicios de medicinas y cirugías hombre – mujeres en el Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez.	Peso Directo:	Inadecuada por exceso	>1900 kcal/d
				Calorías	Adecuado	1701 – 1899 kcal/d
					Inadecuada por déficit	<1700 kcal/d
				Carbohidratos Simple	Inadecuado por exceso	>74 g/d
					Adecuado	26 – 73 g/d
					Inadecuado por déficit	<25 g/d
Carbohidratos complejo	Inadecuado por exceso	>219 g/d				
	Adecuado	204 – 218 g/d				
	Inadecuado por déficit	<203 g/d				
Proteína	Inadecuado por exceso	>73 g/d				
	Adecuado	64 – 72 g/d				
	Inadecuado por déficit	<63 g/d				
Grasa	Inadecuado por exceso	>63 g/d				
	Adecuado	58 – 62 g/d				
	Inadecuado por déficit	<57 g/d				

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>	<b>Escala*</b>
Cumplimiento de dieta servida en Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez.	Dieta Hiposódica	Es la dieta normal en macronutrient es pero modificada en contenido de sodio, que se limita a un nivel específico, el cual varía de una restricción leve a una grave. <sup>8</sup>	Es la dieta establecida en el menú cíclico que toma como base la dieta normal, modificada únicamente en sodio. Servida a pacientes ingresados en los servicios de medicinas y cirugías hombre – mujeres en el Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez	Peso Directo:		
				Caloría	Inadecuado por exceso Adecuado Inadecuado por déficit	>2200 kcal/d 2001 – 2199 kcal/d <2000 kcal/d
				Sodio	Inadecuado por exceso Adecuado	>3000 mg 500 – 3000 mg

\* Cálculo para actividad liviana (para hombre y mujer)

#### D. Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

El método utilizado fue el dietético; la técnica fue la encuesta de consumo de alimentos a través de la medición de peso directo. La fuente de información fue primaria. Se administro un instrumento de registro de alimentos, que incluye el tema y objetivo de la investigación, el cual se encuentra dividido en dos secciones: datos generales que especifica fecha y hora de la medición, tipo de dieta servida, tiempo de comida pesado, encargado de peso de alimentos y encargado de registro de datos, en la segunda sección compuesta por la tabla de registro de peso de alimentos. En donde se detalla una columna para colocar el número de dietas evaluadas, seguido del servicio en que se sirvió la dieta, en las siguientes columnas se enlisto los alimentos y registro el peso en gramos, por último se dejó la columna para colocar el peso de la bebida. (Apéndice n° 1)

#### E. Procedimiento para la Recolección de Datos

Se presentó una carta al director del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango, en donde se explicó el motivo de la investigación y se le solicito permiso para tener acceso a los datos que se recolectaron; una vez aprobado por el Director, se procedió a explicarle a la jefa del Departamento de Alimentación y Dietas, el objetivo de la investigación, igualmente se obtuvo el permiso para tener acceso a las dietas normales, para diabéticos e hipertensos servidas en los tres tiempos de comida.

Se elaboró un instrumento de Registro de Peso Directo, el cual fue validado a través de una prueba piloto realizada en el Hospital Nacional Enfermera Angélica Vidal de Najarro San Bartolo, ejecutada el jueves 12 de junio, para lo cual cada investigadora peso una dieta servida con las mismas características antes expuestas con el fin de estandarizar el procedimiento. Una vez realizada la prueba



piloto se modificó el instrumento de Registro de Peso Directo, por las observaciones que se dieron al momento de su validación. (Apéndice n°1)

Previamente a la semana de recolección de datos, se conoció el menú de las dietas normales y terapéuticas, así como también los ingredientes que componían las preparaciones de los diferentes tiempos de comida, dichos ingredientes se pesaron con anticipación a su preparación y se anotaron en la Tabla de Registro de Ingredientes (Apéndice n°2). En algunos casos fue necesario aplicar porcentaje de desgaste para obtener el peso neto de los alimentos.

Las tres investigadoras se dividieron el periodo de recolección de datos siendo responsables de una semana cada pareja. Se solicitó a las cocineras establecer una secuencia de las dietas a servir iniciando con la dieta normal, para paciente con diabetes y finalizando con la dieta hiposódica, además del orden en que se sirvió cada porción.

Para iniciar la medición de las dietas se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

1. Revisión del menú del día: para cada tiempo de comida se revisaba los alimentos a preparar, en donde se tomaba en cuenta los ingredientes a utilizar y de ser necesario algunos alimentos se pesaron en crudo aplicando fracción comestible; como aquellas preparaciones que incluían mezclas de alimentos, aderezos, salsas, refrescos, rellenos o ensaladas. De lo contrario los demás alimentos fueron pesados en cocido en el momento de distribución de dietas en los servicios de medicinas y cirugías. (Anexo n°1)
2. Se registraba en el instrumento el tipo de dieta a evaluar, tiempo de comida, encargada de registro de datos y encargada de pesar los alimentos y por último se anotaba todos los alimentos a servir cumpliendo con el orden previamente establecido, en cada tiempo de comida

3. Al momento de distribuir las dietas se iniciaba con los servicios de cirugía y medicina mujeres y hombres, respectivamente.
4. Se verificaba que la báscula estuviera calibrada y se tomaban en cuenta las normas de higiene para la manipulación de alimentos.
5. Se procedió a pesar cada porción a servir individualmente en platos descartables, el peso fue tomado en gramos; para la bebida fue pesada la fruta previa a su preparación, estableciendo peso en gramos para luego dividirlo entre el número de porciones a preparar.

Se utilizaron los siguientes equipos para la recolección de datos:

1. Báscula: se utilizaron dos básculas digitales para pesar alimentos de la marca OHAUS, modelo V11P3, con capacidad de 3 kg x 0.5 gr Scale.
2. Vasos y platos descartables
3. Tazas y cucharas medidoras

Se recolectó la información por 12 días para cada día se pesaron 4 dietas para paciente con Diabetes Mellitus, 3 hiposódicas y 11 dietas normales en sus tres tiempos de comida, dando un total de 219 cumpliendo con la muestra obtenida.

#### F. Tabulación de Datos

Para un adecuado procesamiento de la información se elaboraron los siguientes instrumentos:

1. Hoja de control de dietas: En ella se registró los alimentos servidos, peso en gramo del alimento cocido y peso en gramo del alimento crudo utilizando los factores de conversión. (Apéndice N°3)

2. Hoja de análisis del valor nutritivo de la dieta: Se utilizó para calcular el contenido de calorías y nutrientes de las dietas servidas. Estableciendo tablas en el programa Microsoft Excel 2007 para cada día y dieta evaluada, contando con fórmulas para obtener peso neto en crudo, por lo tanto se utilizaron factores de conversión (Anexo N°8) y fracción comestible, de manera que se obtuvo el total de calorías, macronutrientes y sodio, según el tipo de dieta evaluada (Apéndice N°4). Para obtener los resultados de la cantidad de calorías y nutrientes que aportaba la dieta, se utilizó de referencia el valor en 100 gramos de los alimentos que componen la Tabla de Composición de Alimentos de INCAP.
  
3. Matriz de consolidado de datos: se utilizó para colocar los porcentajes de cumplimiento de cada dieta en cuanto a energía, macronutrientes y sodio. Además fue útil para la elaboración de base de datos de Epi Info. Estableciendo una escala de adecuado e inadecuado por déficit o exceso, tomando como base las Recomendaciones Dietéticas Diarias, para la dieta normal e hiposódica se obtuvo un promedio de recomendaciones dietéticas tomado de los lineamientos técnicos para la prescripción de dietas en hospitales de la Red Integral e Integrada de Servicios de Salud (RIISS)<sup>19</sup>. Para las dietas a pacientes con diabetes mellitus se obtuvo un promedio de requerimiento energético tomando como base los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina - cirugía hombres y mujeres del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez. (Apéndice N°5)

El procesamiento de la información obtenida se tabuló a través de Microsoft Excel 2007 y EpiInfo 2002, diseñando y presentando gráficas que respondieron a los indicadores y objetivos planteados.

## G. Plan de Análisis

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, obteniendo promedios que permitieron conocer si la dieta servida fue adecuada o inadecuada por déficit o exceso; estableciendo un porcentaje que constituyen la escala de la variable, con el fin de facilitar la respuesta al problema y cumplir con los objetivos planteados.

Para este análisis se tomó en cuenta la escala que mediría si una dieta fue adecuada o no, utilizando en la dieta normal e hiposódica un promedio elaborado en base a las recomendaciones dietética diarias (tomado de los lineamientos técnicos para la prescripción de dietas en hospitales de la RIISS<sup>19</sup>) y para las dietas servidas a pacientes con diabetes mellitus se obtuvo un promedio de requerimiento energético tomando como base los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina - cirugía hombres y mujeres del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez. Cabe mencionar que estos promedios fueron calculados para hombres y mujeres con actividad liviana.

## IV. RESULTADOS

**Cuadro N°1.**

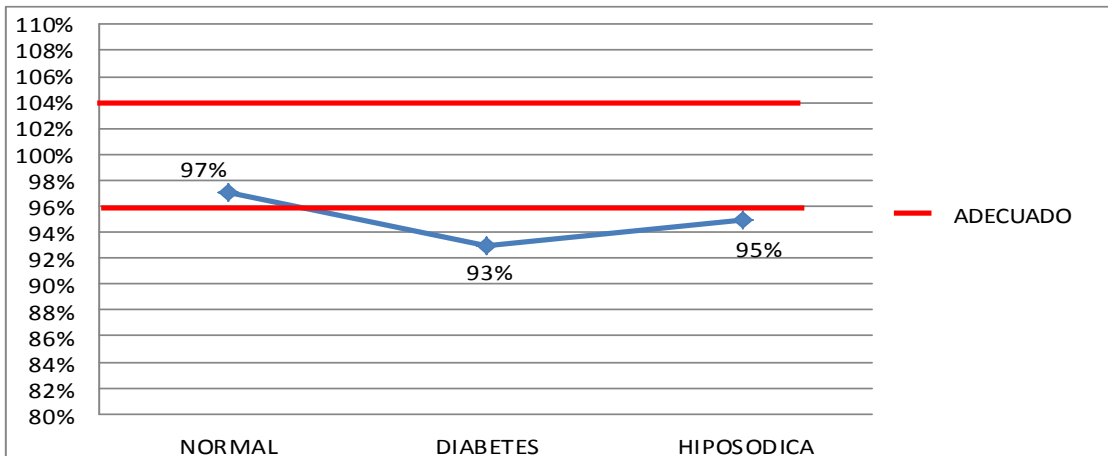
Total de dietas evaluadas servidas a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres y mujeres.

Tipo de dieta	Cantidad dietas evaluadas	Servicio		Sexo	
		Medicina	Cirugía	Masculino	Femenino
DIETA NORMAL	134	20	114	55	79
DIETA DIABETES	43	22	21	19	24
DIETA HIPOSÓDICA	42	27	15	12	30

**Interpretación:** El servicio de cirugía solicita más dietas normales en comparación con la dieta de diabetes e hiposodica que la solicitan más el servicio de medicina.

**Grafico N°1.**

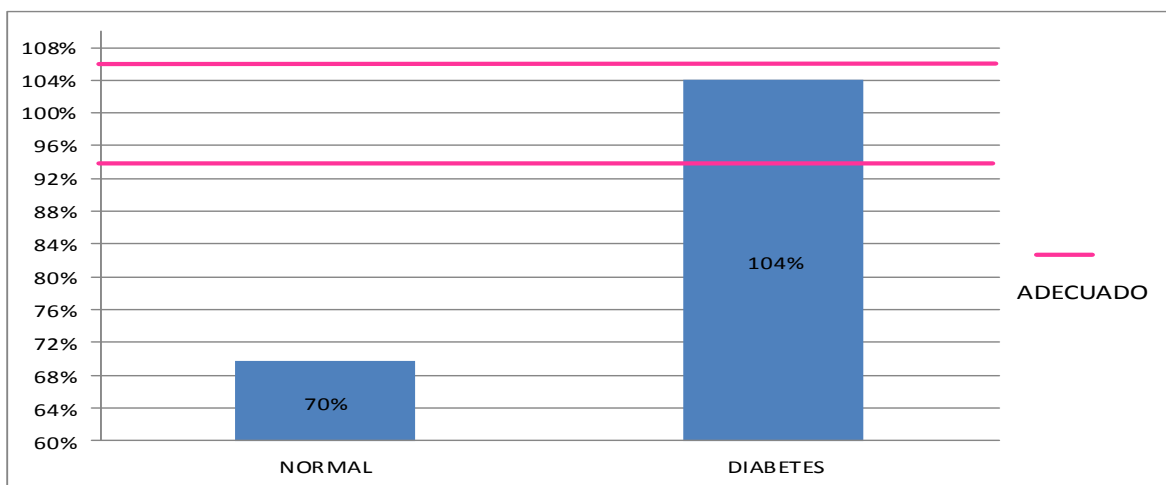
Porcentaje de energía cubierto de las dietas evaluadas servidas a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.



**Interpretación:** El porcentaje de calorías cubierto por la dieta normal fue adecuado, mientras que la dieta para diabético e hiposódica sus resultados fueron inadecuados por déficit.

**Grafico N°2.**

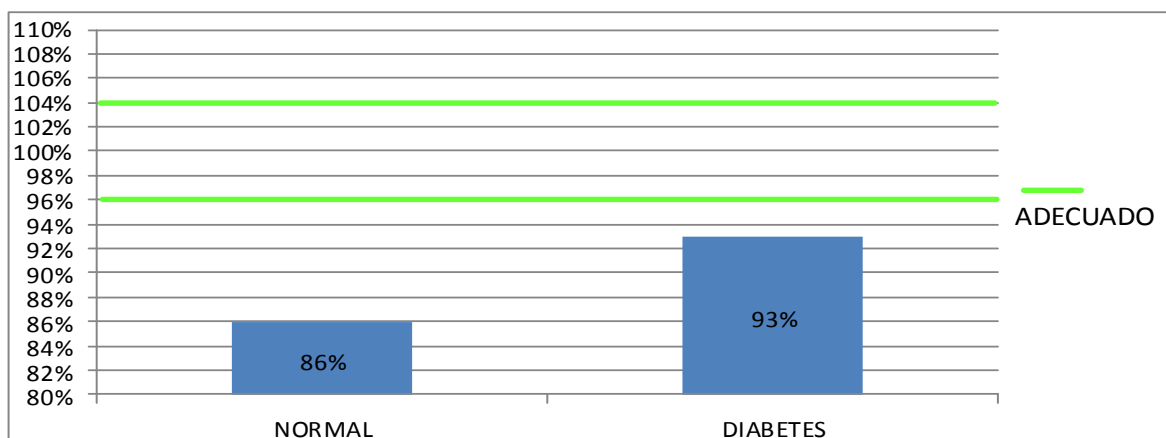
Porcentaje de proteína cubierto de las dietas evaluadas servidas a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.



**Interpretación:** La dieta para paciente con Diabetes Mellitus se encuentra en el porcentaje adecuado de proteínas, en cuanto la dieta normal fue inadecuada.

**Grafico N°3.**

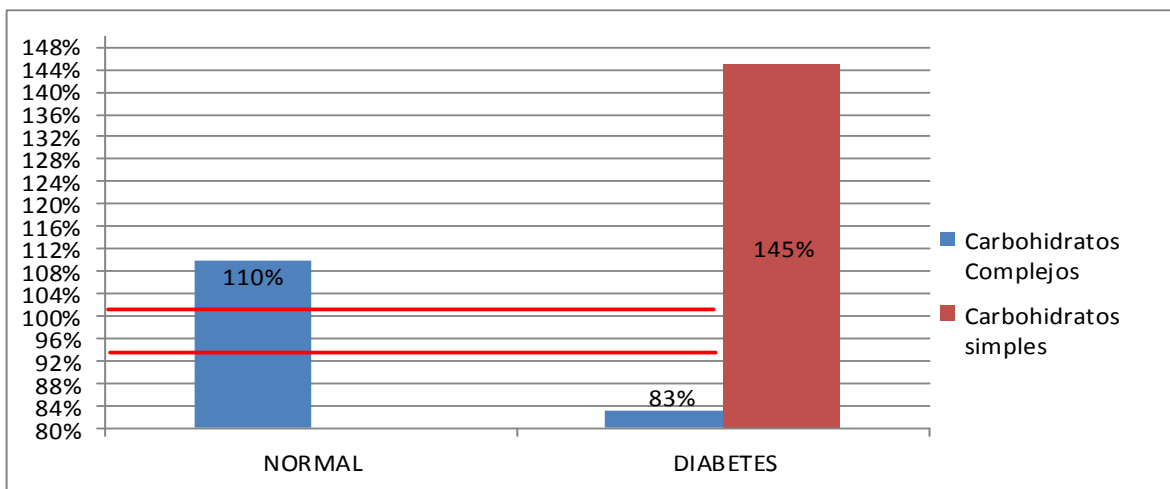
Porcentaje de grasa cubierto de las dietas evaluadas servidas a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.



**Interpretación:** En la gráfica se observa que la dieta normal y para paciente con diabetes no se alcanzó a cubrir el porcentaje de adecuado en grasa por lo tanto resultaron inadecuada.

**Grafico N°4.**

Porcentaje de carbohidratos complejos y simples de las dieta para diabético evaluadas, servidas a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.



**Interpretación:** Al evaluar el porcentaje cubierto de carbohidratos de la dieta normal su resultado fue inadecuada por exceso, y la dieta para diabéticos los carbohidratos simples se encuentran dentro del porcentaje adecuado mientras que los carbohidratos complejos fueron inadecuado por déficit.

- **DIETA NORMAL**

**Cuadro N°2**

Evaluación del promedio general de aporte energético y macronutrientes de la dieta normal servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

<b>DIETA NORMAL</b>				
<b>Nutriente</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Promedio cumplido</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Interpretación</b>
CALORIAS	2,100 cal	2038.6 cal	97.1%	Adecuada
PROTEINAS	79 g	55.1 g	69.8%	Inadecuada Déficit
CARBOHIDRATOS	289 g	318.5 g	110.2%	Inadecuada Exceso
GRASAS	70 g	60.4 g	86.2%	Inadecuada Déficit

**Interpretación:** En la dieta normal el porcentaje de energía se encuentra dentro de lo adecuado, aunque para las proteínas y grasas su resultado fue inadecuado por déficit y los carbohidratos fueron inadecuados por exceso.



### Cuadro N°3

Evaluación del promedio diario de energía y macronutrientes de la dieta normal servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

	cantidad dietas evaluada	ENERGIA			PROTEINA			GRASA			CARBOHIDRATOS		
		Promedio Cal	% cubierto	Interpretación	CHON	% cubierto	Interpretación	COOH	% cubierto	Interpretación	CHOS	% cubierto	Interpretación
Día 1	11	1855.8	88.4	ID	60.8	77.0	ID	51.7	73.9	ID	315.8	109.3	IE
Día 2	12	2290	109.0	IE	63	79.7	ID	50.3	71.9	ID	414	143.3	IE
Día 3	10	1933	92.0	ID	65.1	82.4	ID	51.4	73.4	ID	302.8	104.8	A
Día 4	10	2001.9	95.3	ID	61.5	77.8	ID	60.9	87.0	ID	314.8	108.9	IE
Día 5	11	1892.6	90.1	ID	60.2	76.2	ID	64	91.4	ID	278.5	96.4	A
Día 6	12	2087.1	99.4	A	66.4	84.1	ID	67.7	96.7	A	313.7	108.5	IE
Día 7	11	2071.7	98.7	A	65.5	82.9	ID	66	94.3	ID	327.2	113.2	IE
Día 8	13	2296	109.3	IE	81.6	103.3	A	66.7	95.3	ID	357.1	123.6	IE
Día 9	12	2008.3	95.6	ID	75.2	95.2	A	70.4	100.6	A	280.3	97.0	ID
Día 10	12	1840.4	87.6	ID	63.6	80.5	ID	60	85.7	ID	266.5	92.2	ID
Día 11	10	2019.6	96.2	A	78.3	99.1	A	58.3	83.3	ID	301.7	104.4	IE
Día 12	10	2015.5	96.0	A	77.9	98.6	A	53.8	76.9	ID	341.2	118.1	IE

\*Donde: A = Adecuado, ID = Inadecuado por Déficit, IE = Inadecuado por Exceso.

**Interpretación:** El porcentaje cubierto de energía, proteína y grasa se observa que son inadecuados por déficit a excepción de los carbohidratos que son inadecuados por exceso.

#### Cuadro N° 4

Total de dietas normales evaluadas según la escala de la variable de energía y macronutrientes servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.\*

ENERGÍA TOTAL				
	<=95 INADECUADA POR DEFICIT	>95 – 105 ADECUADA	>105 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	44%	37%	19%	100%
Frecuencia	59	50	25	134
PROTEÍNA				
	<=94 INADECUADA POR DEFICIT	>94 – 106 ADECUADA	>106 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	78%	17%	5%	100%
Frecuencia	104	23	7	134
GRASA				
	<=96 INADECUADO POR DEFICIT	>96 – 104 ADECUADA	>104 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	80%	16%	4%	100%
Frecuencia	107	21	6	134
CARBOHIDRATO				
	<=97 INADECUADA POR DEFICIT	>97 – 103 ADECUADA	>103 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	16%	16%	68%	100
Frecuencia	21	22	91	134

\*Fuente: Base de datos construida para investigación de Cumplimiento de la Dieta Normal y Modificada en Nutrientes. Procesado en Epi Info 2002. Versión 3.2.3

**Interpretación:** En la dieta normal en cuanto a energía un 49% fue inadecuada por déficit con una frecuencia de 59 dietas evaluadas, en proteína un 78% fue inadecuada por déficit con una frecuencia de 104 dietas, en grasa un 80% fue inadecuada por déficit con una frecuencia de 107 dietas y en carbohidratos un 68% fue inadecuada por exceso con una frecuencia de 91 dietas evaluadas.

- **DIETA DE DIABETES MELLITUS**

**Cuadro N°5**

Evaluación del promedio general de aporte energético y macronutrientes de la dieta de diabetes mellitus servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

<b>DIETA PARA DIABETICO</b>				
<b>Nutriente</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Promedio cumplido</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Interpretación</b>
CALORIAS	1800 cal	1672.9 cal	92.9%	Inadecuada déficit
PROTEINAS	68 g	71 g	104.4%	Adecuada
CARBOHIDRATOS SIMPLES	37 g	53.7 g	145.2%	Adecuada
CARBOHIDRATOS COMPLEJOS	211 g	175.5 g	83.2%	Inadecuada déficit
GRASAS	60 g	55.9 g	93%	Inadecuada déficit

**Interpretación:** En el cuadro se observa que la dieta para diabético resulto adecuada en proteínas y en carbohidratos simples; mientras que en calorías, en carbohidratos complejos y grasas sus porcentajes no cubrieron las recomendaciones siendo así inadecuadas por déficit.

### Cuadro N°6

Evaluación del promedio diario de energía y macronutrientes de la dieta para diabetes mellitus servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

	Cantidad dietas evaluada	ENERGIA			PROTEINA			GRASA			CARBOHIDRATOS					
		Promedio Cal	% cubierto	Interpretación	CHON	% cubierto	Interpretación	COOH	% cubierto	Interpretación	CHOS Simples	% cubierto	Interpretación	CHOS Complejos	% cubierto	Interpretación
Día 1	4	1489.2	82.7	ID	51.5	75.7	ID	45.1	75.2	ID	47	127.0	A	182.6	86.5	ID
Día 2	4	1753.4	97.4	A	55.1	81.0	ID	70.6	117.7	IE	25.8	69.7	A	207.2	98.2	A
Día 3	4	1549.6	86.1	ID	69	101.5	A	57.1	95.2	ID	43.3	117.0	A	151.1	71.6	ID
Día 4	4	1530.6	85.0	ID	57.7	84.9	ID	52.8	88.0	ID	58.9	159.2	A	158.6	75.2	ID
Día 5	3	1617.1	89.8	ID	75.4	110.9	IE	53.3	88.8	ID	32.8	88.6	A	181.3	85.9	ID
Día 6	4	1534.3	85.2	ID	60	88.2	ID	50	83.3	ID	73.1	197.6	A	150	71.1	ID
Día 7	2	1774.2	98.6	A	78.7	115.7	IE	57.9	96.5	A	66.2	178.9	A	178.9	84.8	ID
Día 8	6	1821.4	101.2	A	75.9	111.6	IE	64.8	108.0	IE	50.8	137.3	A	196.7	93.2	ID
Día 9	3	1851.4	102.9	A	74.5	109.6	IE	68.6	114.3	IE	62.7	169.5	A	166	78.7	ID
Día 10	3	1884.9	104.7	A	93	136.8	IE	62.1	103.5	A	86.1	232.7	IE	162.6	77.1	ID
Día 11	3	1583.6	88.0	ID	93.9	138.1	IE	38.9	64.8	ID	48.7	131.6	A	172.2	81.6	ID
Día 12	3	1739.2	96.6	A	85.9	126.3	IE	43.5	72.5	ID	63.2	170.8	A	193.8	91.8	ID

\*Donde: A = Adecuado, ID = Inadecuado por Déficit, IE = Inadecuado por Exceso.

**Interpretación:** En cuanto carbohidratos complejos y grasa fueron inadecuados por déficit, para carbohidratos simples fue adecuado y proteína inadecuada por exceso. Para el aporte energético se obtuvo que un 50% fue adecuado como un 50% fue inadecuada por déficit.

### Cuadro N° 7

Total de dietas para diabetes mellitus evaluadas según la escala de la variable de energía y macronutrientes servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.\*

ENERGÍA TOTAL				
	<=95 INADECUADA POR DEFICIT	>95 – 105 ADECUADA	>105 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	58%	30%	12%	100%
Frecuencia	25	13	5	43
PROTEÍNA				
	<=93 INADECUADA POR DEFICIT	>93 – 107 ADECUADA	>107 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	37%	16%	47%	100%
Frecuencia	16	7	20	43
GRASA				
	<=95 INADECUADO POR DEFICIT	>95 – 105 ADECUADA	>105 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	48%	26%	26%	100%
Frecuencia	21	11	11	43
CARBOHIDRATO SIMPLES				
	<=67 INADECUADA POR DEFICIT	>67 – 201 ADECUADA	>200 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	5%	86%	9%	100%
Frecuencia	2	37	4	43
CARBOHIDRATO COMPLEJOS				
	<=96 INADECUADA POR DEFICIT	>96 – 104 ADECUADA	>104 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	86%	7%	7%	100%
Frecuencia	37	3	3	43

\*Fuente: Base de datos construida para investigación de Cumplimiento de la Dieta Normal y Modificada en Nutrientes. Procesado en Epi Info 2002. Versión 3.2.3

**Interpretación:** En la dieta para diabético en cuanto a energía un 58% fue inadecuada por déficit con una frecuencia de 25 dietas evaluadas, en proteína un 47% fue inadecuada por exceso con una frecuencia de 20 dietas, en grasa un 48% fue inadecuada por déficit con una frecuencia de 21 dietas, en carbohidratos simples un 86% adecuada con una frecuencia de 37 dietas y en carbohidrato complejo un 86% inadecuado por déficit con una frecuencia de 37 dietas evaluadas.

- **DIETA HIPOSÓDICA**

**Cuadro N°8**

Evaluación del promedio general de aporte energético y sodio de la dieta hiposódica servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

<b>DIETA HIPOSODICA</b>				
<b>Nutriente</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Promedio cumplido</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Interpretación</b>
CALORIAS	2100 cal	1991.8 cal	94.8%	Inadecuada déficit
SODIO	< 2999 mg	1211.9 mg	-	Adecuada

**Interpretación:** Para la dieta hiposódica se observa que en aporte calórico fue inadecuada por déficit con un porcentaje de 94.8%, para el micronutriente sodio fue adecuada.

**Cuadro N° 9**

Evaluación del promedio diario de energía y sodio de la dieta hiposódica servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.

	Cantidad dietas evaluada	<b>ENERGIA</b>			<b>SODIO</b>	
		Promedio Cal	% cubierto	Interpretación	SODIO	Interpretación
Día 1	4	1822.2	86.8	Inadecuada déficit	1145.4	Adecuada
Día 2	4	2139.6	101.9	Adecuada	1111.5	Adecuada
Día 3	4	1685	80.2	Inadecuada déficit	1780.5	Adecuada
Día 4	4	1710.2	81.4	Inadecuada déficit	1522	Adecuada
Día 5	4	2137.3	101.8	Adecuada	1179.5	Adecuada
Día 6	4	1964	93.5	Inadecuada déficit	1363.7	Adecuada
Día 7	3	2021.3	96.3	Adecuada	1181.7	Adecuada
Día 8	3	2522.6	120.1	Inadecuada exceso	1100.4	Adecuada
Día 9	3	1912.6	91.1	Inadecuada déficit	1153.3	Adecuada
Día 10	3	1641.4	78.2	Inadecuada déficit	981.8	Adecuada
Día 11	3	2079.9	99.0	Adecuada	1225.9	Adecuada
Día 12	3	2430.1	115.7	Inadecuada exceso	519.8	Adecuada

**Interpretación:** La mayoría de las dietas hiposódicas evaluadas en aporte energético fueron inadecuadas por déficit. Y para el aporte de sodio fueron adecuadas.

### Cuadro N° 10

Total de dietas hiposódicas evaluadas según la escala de la variable de energía y sodio servida a pacientes ingresados en los servicios de medicina y cirugía hombres – mujeres.\*

ENERGÍA TOTAL				
	<=95 INADECUADA POR DEFICIT	>95 – 105 ADECUADA	>105 INADECUADA POR EXCESO	TOTAL
Porcentaje	50%	33%	17%	100%
Frecuencia	21	14	7	42
SODIO				
	>0 – 1000		>1000 – 2000	TOTAL
Porcentaje	19%		81%	100%
Frecuencia	8		34	42

\*Fuente: Base de datos construida para investigación de Cumplimiento de la Dieta Normal y Modificada en Nutrientes. Procesado en Epi Info 2002. Versión 3.2.3

**Interpretación:** La dieta hiposódica en cuanto a energía tuvo un porcentaje de 50% inadecuada por déficit con una frecuencia de 21 dietas, y el micronutriente sodio obtuvo un 81% clasificándose en un rango de 1000 – 2000 mg como moderado.

## **V. ANALISIS DE RESULTADOS**

La metodología utilizada en el presente estudio permitió conocer el cumplimiento del valor nutritivo de la dieta normal y modificada en nutrientes de los pacientes ingresados en los servicios de cirugía – medicina hombre y mujer del Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango.

Según los resultados antes expuestos, se comprobó que:

### **A. Dieta Normal**

#### **1. Energía**

Al obtener un promedio del total de las dietas evaluadas se cubrió el 97% de la recomendación energética manteniéndose en el rango de lo adecuado, al calcular un promedio por día los resultados difieren del promedio total, ya que solo cuatro días hubo un cumplimiento de energía adecuada, los restantes días fueron inadecuadas déficit. Por lo tanto al no cubrir por un periodo prolongado con las recomendaciones energéticas para una población sana, el paciente podría verse afectado ya que utilizaría sus reservas energéticas lo cual lo llevaría a una pérdida de peso y masa muscular, de manera que su sistemas inmunológico se vería afectado siendo más vulnerable a contraer una infección nosocomial.

El comportamiento del cumplimiento de la dieta por día, se diferenció que para el fin de semana se sirvieron dietas inadecuadas por déficit esto puede deberse a la falta de estandarización de porciones, falta de supervisión y falta de cumplimiento de las preparaciones establecidas en el menú haciendo modificaciones según conveniencia del personal cocina.



Al evaluar distribución energética por tiempo de comida, según la teoría manifiesta que debe cubrirse para el desayuno y almuerzo 35% y cena 30%<sup>16</sup>; de las dietas evaluadas tanto el desayuno y cena el aporte fue inadecuado por déficit mientras que el almuerzo fue inadecuado por exceso. Este desequilibrio energético por tiempo de comida puede deberse a la falta del cálculo de patrón de menú.

El incumplimiento de la dieta en relación a las recomendaciones energética diaria puede deberse por la falta de un patrón de menú que debe ser calculado con base a un promedio energético para los pacientes ingresados. Así mismos otro factor que influye es la falta de porción estandarizada, por lo que las cocineras sirvan las porciones según sus criterios y en ocasiones sirven más de lo recomendado.

## 2. Proteína

Al obtener un promedio del total de las dietas evaluadas se cubrió el 69.8% de la recomendación proteica clasificándose en el rango de inadecuado por déficit. Al evaluar un promedio por día los resultados fueron que para ocho días se sirvió una dieta inadecuada por déficit y solo cuatro días se mantuvo en el rango adecuado. Así mismo al realizar la comparación por día no hubo mayor cambio en los gramos de proteína aportada, solamente el día veinte y veintitrés de la medición se cubrió el porcentaje adecuado para este nutriente (cuadro n°4); esto a causa de que se sirvieron fuente de proteína de alto valor biológico (AVB) en cada tiempo de comida, como carne/aves, huevo y derivados de la leche.

El beneficio de la dieta con aporte de proteína de AVB es que brinda los aminoácidos esenciales, sin embargo los días en que el aporte de proteína fue inadecuado se debió a que el menú contemplaba en su mayoría proteína vegetal, siendo necesario hacer mezclas alimentarias para cumplir con los gramos de aminoácidos y proteína recomendados.

### 3. Grasa

Según las recomendaciones dietéticas diarias para una dieta normal se debe cubrir un 30% de grasa total. Al obtener el promedio total de las dietas evaluadas se obtuvo que el 86.2% de las dietas normales fueron inadecuadas por déficit.

Al evaluar un promedio por día los resultados fueron que solo dos días se sirvieron dietas adecuadas con base a la recomendación de lípidos y los diez restantes fueron dietas inadecuadas por déficit, es importante mencionar que las fuentes de grasa proporcionada fueron en su mayoría grasa saturada siendo esta una de las causantes de dislipidemias y enfermedades cardiovasculares. El aporte de lípidos es desigual, debido a la falta de estandarización de la dieta en cuanto a la cantidad de grasa que se debe de agregar a la hora de preparación para los alimentos en cada tiempo de comida. Por lo tanto al haber un aporte inadecuado de grasas puede afectar ciertas funciones en el organismo, ya que la grasa de la dieta en las cantidades adecuadas es esencial para reducir las secreciones gástricas, retrasar el vaciado gástrico y estimula el flujo biliar y pancreático, facilitando el proceso de digestión; además de la absorción y transporte de vitaminas liposolubles.

### 4. Carbohidratos

En cuanto a la cantidad de carbohidratos para la dieta normal se obtuvo un promedio total de 110.2% siendo inadecuada por exceso. Al evaluar un promedio por día los resultados fueron que ocho días se sirvieron dietas inadecuadas por exceso, dos adecuadas y dos inadecuadas por déficit.

De las ciento treinta y cuatro dietas evaluadas en los doce días se obtuvo que noventa y uno fueron inadecuados por exceso. Sin embargo para la dieta normal debe cubrirse un 55% de carbohidratos, pero en las dietas evaluadas aportó un 61% (lo cual se considera una dieta modificada en carbohidrato), por lo tanto una dieta alta en carbohidrato se debe prescribir de forma individualizada según la patología base que presente el paciente. De no ser este el caso, al proporcionar una dieta alta en carbohidratos como azúcar (azúcar de caña y refrescos), almidón (harinas y pastas refinadas), puede dar lugar a grandes liberaciones de insulina para poder metabolizar la cantidad de glucosa en sangre, puede producir obesidad, hipertrigliceridemia inducida por los carbohidratos. Además, es posible que algunas personas de riesgo elevado presenten una alteración en su capacidad de tolerar la glucosa.

## 5. Relación de energía y macronutrientes

Todos necesitamos consumir determinados tipos de alimentos y nutrientes que contribuyen a nuestra salud física y mental. El desbalance nutricional, por exceso o falta de nutrientes, afecta nuestro cuerpo de diferentes maneras generando trastornos de salud que pueden llegar a ser graves. Cuando no se alcanza a cubrir con las recomendaciones calóricas y de nutrientes se producen cambios de adaptación que permiten al cuerpo acceder a los macronutrientes almacenados (reservas de grasa seguida de proteínas). Esto ocasionaría una malnutrición que llevaría al paciente pérdida de peso, déficit en algunos de los nutrientes, sistema inmune deprimido, haciendo que la persona sea sensible a un círculo vicioso de infecciones, pérdida adicional de nutrientes y finalmente la recuperación o rehabilitación del paciente tardaría aún más.

## **B. Dieta para Diabético**

### **1. Energía**

La dieta para paciente con diagnóstico de diabetes mellitus debe ser dada a través de esquemas de dietas, para que se adecuen sus necesidades calóricas y de macronutrientes. Por lo tanto para la evaluación del cumplimiento de esta dieta, se tomó en cuenta un promedio de requerimiento energético tomando como base los pacientes ingresados en los servicios de medicina - cirugía hombres y mujeres. Dando como resultado del promedio total de las dietas evaluadas que cubrió con el 92.9% de la recomendación energética manteniéndose en el rango de inadecuada por déficit.

El comportamiento del cumplimiento de la dieta por día dio como resultado veinticinco dietas servidas inadecuadas por déficit. (Cuadro n°7). Al obtener el porcentaje de calorías por tiempo de comida servida, el almuerzo fue inadecuado por exceso, ocasionando una distribución desigual de energía, esto podría causar una hiperglucemia o hipoglucemia según sea el caso.

El tratamiento dietoterapéutico que se brinde al paciente diabético se basan en el control de la ingesta de energía, además de la regularidad del horario de las comidas, distribución uniforme de energía entre las comidas; para evitar descompensación de los niveles de glucosa en sangre (hipoglicemia o hiperglicemia) como resultado de una dieta inadecuada por déficit o exceso, una razón más para que la dieta sea calculada y adecuada a las diferentes necesidades calóricas de los pacientes ingresados.

### **2. Proteína**

Al obtener un promedio del total de las dietas evaluadas se cubrió el 104.4% de la recomendación proteica clasificándose en el rango adecuado. Al calcular el

promedio por día los resultados difieren del promedio total, dando como resultados en siete días inadecuadas por exceso. Así mismo al realizar la comparación por día no hubo mayor cambio en los gramos de proteína aportada, siendo siempre inadecuada por exceso.

El menú cíclico brinda alimentos de alto valor biológico como leche descremada y derivados, carnes semimagras y huevo. Sin embargo la distribución y el tamaño de la porción no es el adecuado, para que exista un aporte equilibrado entre proteína de alto valor biológico y bajo valor biológico. De manera que no se le ocasione una sobrecarga renal, ya que una de las complicaciones asociadas para el diabético es la nefropatía.

### 3. Grasa

La ingestión de grasas saturadas y colesterol debe ser limitada por la predisposición de los pacientes con diabetes a presentar dislipidemias y enfermedad vascular aterosclerótica. Para este estudio se obtuvo un promedio del total de las dietas evaluadas que cubrieron el 93% de la recomendación de lípidos clasificándose en el rango de inadecuada por déficit. Al calcular el promedio por día los resultados fueron que de doce días del periodo de recolección de datos siete días se sirvieron dietas inadecuadas por déficit, que corresponde a 21 dietas medidas. Esto resultados podrían verse influido por el tipo de preparación que utiliza, siendo la preparación predominante “salcochada”; a pesar que el aporte de grasa fuente se les servía dos veces por semana como el queso duro y crema.

### 4. Carbohidratos simples

La ingesta de carbohidratos simples debe ajustarse según el estado nutricional y niveles de glucosa en sangre del paciente, siendo lo máximo que se debe de

aportar un 30%, restringiendo los monosacáridos, disacáridos y oligosacáridos por ser de rápida absorción. Las dietas que se sirven en el hospital a pesar que no han sido calculadas, el porcentaje de carbohidratos simples se encuentra adecuado cubriendo un promedio total de 145% ya que se suprime el azúcar. Sin embargo la dieta incluye refrescos naturales y frutas no permitidas por su elevado índice glicémico (piña, guineo, papaya, melón, naranja), ya que por ser carbohidratos de rápida absorción pueden elevar los niveles de glucosa en sangre; además de no haber una distribución adecuada por tiempo de comida.

#### 5. Carbohidratos complejos

En cuanto a la cantidad de carbohidratos complejos para la dieta de diabetes mellitus se obtuvo un promedio total de 83% siendo inadecuada por déficit. Al evaluar el promedio por día los resultados fueron que once días se sirvieron dietas inadecuadas por déficit, esto puede deberse a que mantienen un mayor control del tamaño de la porción que se le brinda al paciente con diabetes, sin tomar en cuenta diferencia en la edad, sexo, tipo de alimento y número de carbohidratos permitidos por tiempo de comida, incluyendo además alimentos con alto índice glicémico (puré de papa, plátano, zanahoria, cebada).

#### 6. Relación de energía y macronutrientes

Las dietas que se emplean como parte del tratamiento de la diabetes mellitus se basan en el control de la ingesta de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono. Ya que un paciente con diabetes es susceptible a desarrollar otras enfermedades (hipertensión, dislipidemia, insuficiencia renal), por lo que se debe de llevar un control en cada uno de los nutrientes, monitorización de glucosa y niveles de lípido, ya que el organismo al no tener la energía suficiente para realizar

funciones optimas, dependerá de la grasa como fuente de energía lo que ocasiona como consecuencia es una cetoacidosis diabética.

Por esta razón lo ideal es que la dieta sea individualizada o calculada en base a las recomendaciones dietéticas diarias tomando en cuenta si presenta otra patología asociada.

### **C. Dieta Hiposódica**

#### **1. Energía**

La dieta para paciente con diagnóstico de hipertensión debe de cumplir con las recomendaciones dietéticas diarias. En el estudio se obtuvo un promedio total de dietas evaluadas que cubrió el 94.8% siendo adecuada. Al calcular un promedio por día los resultados difieren del promedio total, ya que seis días se sirvieron dietas inadecuadas por déficit.

Cabe mencionar que la dieta hiposódica toma como base la dieta normal, ya que no hay modificación alguna en contenido energético, sin embargo si el paciente presentase una patología asociada se deberá considerar modificar la recomendación de energía.

#### **2. Sodio**

La recomendaciones de sodio se clasifican de acuerdo a la restricción indicada según la patología que presente, en el caso de las dietas servidas a pacientes hipertensos, se encontraron dentro de los valores permitidos, clasificándose la mayoría dentro de la categoría moderada con un aporte de 2000 – 1000 mg/día.

Aunque cumpla con la restricción de sodio, la calidad del alimento no es el adecuado para este tipo de dietas, ya que se sirven alimentos procesados, como los embutidos, queso duro, requesón y pan dulce. Además de agregar un aproximado de cinco gramos de sal por porción, únicamente a la cocción de los frijoles.

Sin embargo una dieta baja en sodio no será prescrita solo para pacientes con hipertensión arterial, deberá tomarse en cuenta para patologías como insuficiencia renal, cardiopatía, edema, encefalopatía hepática. No obstante, en las dietas evaluadas no se manejan categorías de restricción de sodio según la patología que presente el paciente.



## VI. CONCLUSION

En base a los resultados obtenidos, se ha concluido que:

1. La dieta normal es adecuada en energía, sin embargo no cumple con el término de una dieta equilibrada en cuanto a distribución de energía por tiempo de comida, mientras que en los macronutrientes fueron inadecuados tanto por déficit como por exceso dando como resultado una dieta desequilibrada, lo cual se debe a la falta de una distribución de nutrientes y patrón de menú.
2. El aporte energético de la dieta para diabético, tuvo un resultado proporcional tanto inadecuado por déficit como adecuado, así también en la distribución de carbohidratos simples se encontró que es adecuada, sin embargo se distribuyen alimentos con alto índice glicémico.
3. Para la dieta hiposódica el aporte energético fue inadecuado por déficit, ya que no se está tomando en cuenta el tamaño de la porción a servir por la falta de estandarización de dietas, evaluando el sodio se encontró que es adecuado clasificándose en la categoría de restricción moderada.
4. El menú cíclico evaluado por doce días fue inadecuado tanto en energía como en nutrientes ya que no valora las necesidades del paciente en relación con su enfermedad, esto afectaría aún más el estado patológico, recuperación o rehabilitación del paciente ingresado.

## VII. RECOMENDACIONES

Con base a los resultados obtenidos y conclusiones del estudio se recomienda lo siguiente:

1. A la administración del hospital que gestione contratación de personal especializado en el área de Nutrición, ya que es necesario dentro de la administración del servicio de alimentación como para la atención del paciente ingresado y pacientes ambulatorios.
2. Al contar con un nutricionistas podrá diseñar e implementar un manual dieto terapéutico o esquema de la dieta normal y terapéutica que sea acorde a las necesidades energéticas y de nutrientes para los pacientes ingresados en el hospital, detallando cada tipo de dietas y a quien se le debe cumplir.
3. El nutricionista del servicio de alimentación y dietas deberá gestionar e implementar de forma permanente programa de capacitaciones sobre la preparación, estandarización de dietas y tamaño de porciones a todo el personal de cocina.
4. El nutricionista una vez haya elaborado el menú cíclico con base a las recomendaciones dietéticas, establezca un sistema de supervisión en la distribución de la dieta servida a los pacientes ingresados en los servicios que ofrece el hospital para asegurar el cumplimiento de las dietas.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Acabuli D. Salvador Licenciado en Nutrición. Magister en Salud Pública. Profesor Regular Asociado de Nutrición en Salud Pública U.B.A. Metodología para Calcular el Consumo de Alimentos en una Población. Edición electrónica. Volumen XII-N°3- 2007. [Acceso 20 Marzo 2014]. Disponible en: <http://www.ramosmejia.org.ar>
2. Araya Héctor. Uso de Tablas de Composición de Alimentos en las Intervenciones Alimentarias y Nutricionales. En: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Producción y Manejo de Datos de Composición Química de Alimentos en Nutrición. Santiago Chile. FAO. 1997. P.9-15.
3. Arriaga Z, Olivia. Planeación de menús. [Monografía Internet]. [Acceso 20 agosto de 2014]. Disponible en: <http://psicologiauvm.wikispaces.com>
4. Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas. Cambios de Peso y de Volumen Derivados de la Cocción de los Alimentos. Barcelona: Bilbao 2008.
5. Club Ensayos. Concepto de Estandarización. [Monografía Internet]. 20 julio 2013. [Acceso 20 agosto de 2014]. Disponible en: <http://clubensayos.com>
6. Cotier Perre Jean, Morón Cecilio: Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en Nutrición: Departamento de agricultura: versión PDF: disponible en: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s07.htm>

7. Díaz Jorge, Arteaga Oscar: Encuesta Nacional de Consumo Alimentario. [Monografía Internet]. ENCA 2010- 2011. Ministerio de Salud. [Acceso 20 agosto de 2014]. Disponible en: <http://www.ispch.cl/noticia/15048>
8. Diccionario de Nutrición y Dietoterapia. 5ª ed. México. McGraw-Hill Interamericana. 2007. P. 78, 98,180, 188, 215.
9. Dolly Tejada Blanca. Administración de Servicios de Alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. 2da Edición. Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. Enero 2007
10. Frary D. Carol; Johnson K. Rachel. Energía. En: L. Kathleen Mahan; Sylvia Escott-Stump. Krause Dietoterapia. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2009. Pág. 22
11. Garcés Alfonso Xavier. Interpretación, planificación y Diseño de menús prescritos para los pacientes internados en los principales hospitales de la ciudad De Quito. Abril 2005. Peru.
12. *Gattás Vivien*. Producción y Manejo de Datos de Composición Química de Alimentos en Nutrición. Departamento de Agricultura versión PDF: [Monografía Internet]. [Acceso 20 Marzo 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s10.htm>
13. González C. Martin. Lasencia Concepción Delia, González Pérez Troadio. Manual de Dietoterapia. La Habana. Ciencias Médicas. 2001.

14. Hidalgo Nancy: INEI – Perú: encuesta nacional de hogares en Perú. [Monografía Internet]. [Acceso 20 Marzo 2014]. Disponible en: <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER2/16.pdf>
15. Lineamientos para la Prescripción de Dietas Hospitalarias de la RIISS, Ministerio de Salud. Unidad de Nutrición. Primera Edición. El Salvador 2014. P. 9, 10, 24, 25.
16. Martínez Valls J.F, Navarro Hidalgo. Principios Generales. En: Masejo Alfonso, Martínez Valls J.F, Martínez Cecilia, Editores. Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética. 2ª Ed. Valencia. Nestlé Health Science. 2012. P. 14-15.
17. Monroy Diego. Cindy Elizabeth. Redondo Néstor. Girón Celia. Orellana Byron Escuela Especializada en Ingeniería. Septiembre 2013. [Acceso 22 de marzo 2014]. Disponible en: <http://prezi.com/lacndeunxqp/menu-ciclico/>.
18. Pinheiro Fernández Anna Christina. MSc Nutricionista. Encuestas Alimentarias: Diseño, Aplicación, Análisis, Interpretación, Construcción de Índices. [Monografía Internet]. [Acceso 20 Marzo 2014]. Disponible en: [www.escuestasalimentarias.com.PDF.org](http://www.escuestasalimentarias.com.PDF.org)
19. Plan operativo Anual Hospitalario. Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez Chalatenango. 2012 -2014.
20. Riumallo José. Requerimientos y recomendaciones de energía y proteína. Capítulo I. pág. 1.

21. Rodríguez Arias Orestes Dominador, Hodelín María Caridad, González Ortiz Mariela, Flores Bolívar Fátima. Dietas en las Instituciones Hospitalarias. MEDISAN vol.16 no.10 Santiago de Cuba oct. 2012. [Acceso 22 de marzo 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012001000015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012001000015)
22. Sánchez Roberts, Nilsa Érica. Prescripción Dietética Médica. Scribd [Revista en Internet]. Mayo 2011. [Acceso 22 de marzo 2014]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/56716045/Prescripcion-dietetica-medica>
23. Torun Benjamín, Menchu María Teresa, Elías G. Luis Recomendaciones Dietéticas Dieras del INCAP. Edición XLV Aniversario. Guatemala. Publicación INCAP ME/057. Septiembre 1994.
24. Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Vall d'Hebron. Importancia de la Dieta. Unitat d'Atenció Crohn-Colitis [Revista en Internet]. 2010. [Acceso 24 de marzo 2014]. Disponible en: <http://www.ua-cc.org/importancia.jsp>

## IX. APENDICE



### Apéndice N°1. Registro de Peso Directo

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN**



**Tema:** Cumplimiento de la dieta normal y modificada en nutrientes servida a pacientes ingresados, en el Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez de Chalatenango.

**Objetivo:** Evaluar la dieta servida según calorías, macronutrientes y sodio, a través de la técnica de peso directo.

**Indicaciones:** Escriba en los espacios según corresponda.

#### A. DATOS GENERALES

Fecha:

Hora:

Tipo de dieta: Hiposodica

Dieta p/ DM

Normal

Tiempo de comida: Desayuno

Almuerzo

Cena

Encargada de peso alimentos: \_\_\_\_\_

Tipo de báscula: \_\_\_\_

Encargada de registro datos: \_\_\_\_\_

Calibrada: \_\_\_\_\_

B. REGISTRO DE PESO DE ALIMENTOS

N° DIETA	SERVICIO	ALIMENTO						BEBIDA
		1	2	3	4	5	6	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

Peso de Bandeja: \_\_\_\_\_

Peso de recipiente p/ bebida: \_\_\_\_\_



**Apéndice N° 2. Tabla de Registro de Ingredientes**

<b>TIPO DE DIETA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>PESO EN GRAMOS</b>

**Apéndice N°3. Hoja de Control de Dietas**

<b>ALIMENTO</b>	<b>PESO DEL ALIMENTO COCIDO (gramos)</b>	<b>PESO DEL ALIMENTOS EN CRUDO (gramos)</b>
<b>DESAYUNO</b>		
<b>ALMUERZO</b>		
<b>CENA</b>		

## Apéndice N°4. Hoja de Análisis de Valor Nutritivo

- **DIETA NORMAL**

TIEMPO	#	ALIMENTO/DIETA NORMAL	Alimento según TCA	peso cocido	factor de conversión	peso crudo NETO	Fraccion Comestible	Peso gr crudo	ENERGIA Kcal en 100gr		PROTEINA en 100gr		GRASA TOTAL en 100 gr		CARBOH DRATOS en 100gr		
DESAYUNC	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
ALMUERZO	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
CENA	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																
TOTAL DIA																	

• **DIETA PARA DIABETICO**

TIEMPO	#	ALIMENTO/DIETA PARA DIABETES MELLITUS	Alimento según TCA	peso cocido	factor de conversion	peso crudo NETO	Fraccion Comestible	Peso gr crudo	ENERGIA Kcal en 100gr	PROTEINA en 100gr	GRASA TOTAL en 100 gr	CARBOHIDRATOS COMPLEJOS en	CARBOHIDRATOS SIMPLES en 100gr	
DESAYUNO	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
ALMUERZO	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
CENA	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
TOTAL DIA														

- **DIETA HIPOSODICA**

TIEMPO	#	ALIMENTO/DIETA HIPOSODICA	Alimento según TCA	peso cocido	factor de conversion	peso crudo NETO	Fraccion Comestible	Peso gr crudo	ENERGIA Kcal en 100gr		SODIO mg en 100gr	
DESAYUNO	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
ALMUERZO	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
CENA	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
TOTAL DIA												

## Apéndice N°5. Matriz de Consolidado de Datos

- DIETA NORMAL

#	FECHA	GRUPO TURNO	ENERGIA				PROTEINAS				GRASAS				CARBOHIDRATOS								
			DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA	DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA	DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA
			APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT		APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT		APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
52																							
53																							

- **DIETA PARA DIABETICO**

#	FECHA	GRUPO TURNO	ENERGIA				PROTEINAS				GRASAS				CARBOHIDRATOS SIMPLES				CARBOHIDRATOS COMPLEJOS				
			DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA	DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA	DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA
			APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	g	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	g	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	APORTE	CUBIERT	g
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
59																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							

- **DIETA HIPOSODICA**

#	FECHA	GRUPO TURNO	ENERGIA							SODIO			
			DESAYUNO		ALMUERZO		CENA		TOTAL/DIA	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	TOTAL/DIA
			APORTE	% CUBIERTO	APORTE	% CUBIERTO	APORTE	% CUBIERTO	%				%
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													



## X. ANEXO.

### Anexo N°1: MENÚ CÍCLICO N°1 PARA DIABÉTICOS

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<b>Desayuno</b>	Huevo duro en salsa ½ taza de frijoles hervidos 1 onza de queso fresco 1 tortilla Té de manzanilla	1 taza de pipianes con ejotes guisados ½ taza de frijoles hervidos Queso duro 1 tortilla Café con leche	½ taza de arroz con leche descremada ½ taza de frijoles hervidos Queso fresco 1 tortilla Té de manzanilla	Puré de papa ½ taza de frijoles hervidos Queso fresco 1 tortilla Café con leche	Aguacate ½ taza de frijoles hervidos Requesón 1 tortilla Atol simple	Papas guisadas ½ taza de frijoles hervidos Queso fresco 1 tortilla Café con leche	1/3 de plátano sudado ½ taza de frijoles hervidos Queso duro 1 tortilla Café con leche
<b>Almuerzo</b>	½ taza de chaomein Con pollo Ensalada fresca ½ manzana Tortilla ½ taza de refresco de maracuyá simple	Carne asada Chirimol Arroz aguado Tortilla Refresco de tamarindo	Relleno de güisquil Ensalada fresca Arroz aguado Tortilla Refresco de naranja	Pollo guisado Ensalada fresca Arroz aguado Tortilla Refresco de piña	Carne en filetes con verduras Guineo Arroz Tortilla Limonada	Arroz aguado con pollo Ensalada fresca Naranja Tortilla Refresco de tamarindo	Carne molida con picado de verdura Ensalada fresca Arroz aguado Tortilla Refresco de melón
<b>Cena</b>	Pipián en crema Frijoles hervidos Requesón Tortilla Atol incaparina simple	Ejotes con huevo Frijoles hervidos Requesón Tortilla ½ taza de atol ralo sin azúcar	Sopa de verduras Mora y espinaca Queso duro Tortilla Café o te	Brócoli y pipián sudado con ½ cucharadita de crema Frijoles hervidos Tortilla Atol simple	Omelet con quesillo Casamiento Tortilla Atol simple	Salchicha en tomatada Frijoles hervidos Queso fresco 1 tortilla Atol simple	Macarrones en salsa Frijoles hervidos Queso fresco Tortilla Café con leche

**Anexo N° 2: MENÚ CÍCLICO N°1 HIPOSÓDICO.**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Desayuno</b>	Huevo duro en salsa Requesón Casamiento hervido Tortilla Atol	Plátano sudado Crema Frijoles molidos Tortillas Atol	½ taza de arroz en leche descremada ½ taza de frijoles hervidos Requesón Pan francés Atol	Pan dulce Queso fresco Frijoles hervidos Tortilla Atol de incaparina	Plátano sudado Requesón Frijoles hervidos Tortilla Atol	Pan dulce Queso fresco Frijoles hervidos Tortilla Atol	Plátano sudado Requesón Frijoles hervidos Tortilla Atol
<b>Almuerzo</b>	Chaomein con pollo Ensalada fresca Manzana Tortilla Refresco de maracuyá	Carne asada sin condimentos Chirimol Arroz aguado Tortilla Refresco de tamarindo	Relleno de güisquil Ensalada fresca Arroz aguado Tortilla Refresco de naranja	Pollo guisado Ensalada rusa Arroz aguado Tortilla Refresco de piña	Carne en filete con verdura Guineo Arroz aguado Tortilla Refresco de cebada	Arroz aguado con pollo Ensalada fresca Papaya Tortilla Refresco de tamarindo	Carne molida con picadillo de verdura Ensalada fresca Arroz aguado Tortilla Refresco de melón
<b>Cena</b>	Pipián en crema Frijoles guisados Pan dulce Tortilla Atol	Ejote con huevo Frijoles molidos Requesón Tortilla Atol	Plátano sudado Frijoles molidos Crema Tortilla Atol	Casamiento Pan dulce Requesón Atol	omelet con queso Casamiento hervido Pan dulce Tortilla Atol	Huevo duro Casamiento hervido Requesón Tortilla Atol	Macarrones en salsa Frijoles molidos Queso fresco Tortilla Atol

### Anexo N°3. MENU CICLICO N°2 PARA DIABETICO

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Desayuno</b>	1 taza de pipianes con ejotes guisados. 2 onz de requesón ½ tza de frijoles hervidos 1 tortilla ½ tza de atol avena	Puré de papa Queso duro frijoles hervidos 1 tortilla Té de manzanilla	Pipianes sudados Queso fresco Frijoles hervidos 1 tortilla Atol de avena	Aguacate ½ tza de frijoles hervidos 2 onz requesón 1 tortilla Atol simple	1/3 plátano sudado ½ tza frijoles hervidos Queso duro 1 tortilla Atol de avena	Salchicha guisada Casamiento hervido 1 tortilla Atol simple	Huevo duro Frijoles hervidos Queso fresco 1 tortilla Atol simple
<b>Almuerzo</b>	4 onz de pechuga asada ensalada fresca 1 manzana 1 tortilla ½ vaso refresco simple	Torta de papa Bistec de hígado Ensalada fresca Verduras 1 tortilla Refresco maracuyá	Arroz relleno de pollo y verduras Ensalada fresca ½ manzana 1 tortilla Refresco de tamarindo	Salpicón de res 1 tza Verduras al vapor Arroz aguado 1 tortilla Naranja	Lonja de pescado Chirimol Arroz verde 1 tortilla Fresco de maracuyá	Pipián en crema Queso fresco Arroz aguado 1 Tortilla Limonada	Pollo guisado ½ manzana Arroz aguado 1 tortilla Refresco Melón
<b>Cena</b>	½ tza de huevo con vegetales frijoles molidos Requesón 1 tortilla Atol simple	1 tza pipián en crema Frijoles guisados 1 tortilla Leche descremada	Sopa de verduras, mora o espinaca Queso duro 1 tortilla ½ taza de atol	Huevo duro Frijoles molidos Queso duro 1 tortilla Café con leche	Tomatada Casamiento hervido Queso fresco 1 Tortilla Atol simple	Macarrones en salsa Frijoles hervidos Requesón 1 Tortilla Atol simple	Verduras al vapor Frijoles hervidos Queso duro 1 Tortilla Atol de incaparina

**Anexo N°4. MENU CICLICO N°2 HIPOSODICO.**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Desayuno</b>	Pan dulce (guineo) Queso fresco Frijoles hervidos Tortilla Atol de incaparina	Plátano sudado Requesón o crema Frijoles hervidos Tortilla Atol	Hot cake Requesón Frijoles hervidos Tortilla Atol	Pan dulce (papaya) Queso fresco Frijoles hervidos Tortilla Atol de incaparina	plátano sudado Requesón Frijoles hervidos Tortilla Atol de incaparina	Puré de papa Casamiento hervido Pan dulce Tortilla Atol	plátano sudado Crema Frijoles hervidos Tortilla Atol
<b>Almuerzo</b>	Pechuga asada (SIN CONDIMENTO) Papaya Arroz aguado Tortilla Fresco de piña	Torta de papa Ensalada fresca Verduras Tortilla Maracuyá	Arroz relleno de pollo y verduras Ensalada fresca Manzana Tortilla Tamarindo	Salpicón de res Verduras al vapor Arroz aguado Tortilla Naranja	Lonja de pescado Chirimol Arroz verde Tortilla Fresco de maracuyá	Pipianes en crema Guineo Arroz aguado Tortilla Cebada	Pollo guisado Manzana Arroz aguado Tortilla Melón
<b>Cena</b>	Huevo con vegetales Frijoles hervidos Requesón Tortilla Atol	Pipián en crema Frijoles guisados Pan dulce Tortilla Atol	Plátano sudado Frijoles hervidos Crema Tortilla Atol	Papa guisada Frijoles hervidos Requesón Tortilla Atol	Omelet con queso Casamiento hervido Pan dulce Tortilla Atol	Macarrones en salsa Frijoles hervidos Queso fresco Tortilla Atol	Pan dulce Frijoles hervidos Queso duro Tortilla Atol de incaparina

**Anexo N°5. MENU CICLICO N°1 DIETA CORRIENTE.**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Desayuno</b>	Huevo duro en salsa 2 onzas de Queso duro ½ taza de casamiento 2 tortillas 1 taza de atol	Plátano sudado 2 onzas de crema ½ taza de frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol	Arroz en leche Queso duro Frijoles molidos Pan francés 1 taza de atol	(papaya) salpor Queso fresco Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol de incaparina	Plátano sudado Requesón Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol	(guineo) cakequito Queso fresco Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol	Plátano sudado Queso duro Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol
<b>Almuerzo</b>	1 taza de chaomein con pollo 1 taza de ensalada fresca 1 manzana 1 vaso de refresco de maracuyá	Carne asada Chirmol Arroz Tortilla 2 Refresco de 1 vaso tamarindo	Relleno de güisquil Ensalada Fresca Arroz 2 tortillas 1 Vaso De refresco de naranja	Pollo guisado Ensalada rusa Arroz 2 tortillas 1 vaso de refresco de piña	Carne en filetes con verduras Arroz 2 Tortillas 1 vaso de Refresco de cebada	Arroz aguado con pollo Ensalada fresca Papaya 2 tortillas 1 vaso de refresco de tamarindo	Carne molida con zanahoria y güisquil Ensalada fresca 2 tortillas 1 vaso de refresco de melón
<b>Cena</b>	½ taza de pipián en crema ½ taza de frijoles guisados 2 tortillas 1 taza de atol	Ejotes con huevo ½ taza de frijoles molidos Queso duro 2 tortillas 1 taza de atol	Plátano sudado Frijoles molidos Requesón 2 tortillas 1 taza de atol	Casamiento Pan dulce Queso fresco 2 tortillas 1 taza de atol	omelet con quesillo Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol de incaparina	Salchicha guisada Casamiento Requesón 2 tortillas 1 taza de atol	Macarrones en salsa Frijoles molidos Queso fresco 2 tortillas 1 taza de atol

**Anexo N°6. MENU CICLICO N°2 DIETA CORRIENTE.**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Desayuno</b>	(Papaya) Cakequito 2 onzas de Queso fresco ½ taza de frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol incaparina	Plátano sudado Queso duro Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol	Hot cakes Requesón Frijoles molidos Tortilla Atol	(papaya) salpor Queso fresco Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol de incaparina	Plátano sudado Requesón Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol incaparina	Salchicha guisada Casamiento Pan dulce Tortilla Atol	Plátano sudado Requesón Frijoles molidos 2 tortillas 1 taza de atol
<b>Almuerzo</b>	4 onz pechuga asada 1 manzana ½ tza de arroz 1 vaso de refresco de piña 2 tortillas	Torta de papa Ensalada fresca Verduras Tortilla Refresco maracuyá	Arroz relleno de pollo y verduras Ensalada fresca Manzana Tortilla Refresco tamarindo	Salpicón de res Verduras al vapor Arroz Tortilla Naranja	Lonja de pescado Chirimol Arroz verde Tortilla Refresco de maracuyá	Pipián en crema Arroz Tortilla Guineo Cebada	Pollo guisado Ensalada fresca Arroz Tortilla Melón
<b>Cena</b>	½ taza huevo c/ vegetales ½ taza de frijoles molidos 2 onzas crema 2 tortillas	Pipián en crema Frijoles guidados Pan dulce tortilla	Plátano sudado Frijoles molidos Crema 2 tortillas	Papa guisada Frijoles molidos Queso duro Tortilla	Omelet con quesillo Casamiento Tortillas Pan dulce	Macarrones en salsa Frijoles molidos Queso fresco tortilla	Pan dulce Frijoles molidos Queso duro tortilla

Nota: una vez al mes se intercalara en el almuerzo: Bistec de hígado, ensalada fresca, arroz, tortilla, refresco de maracuya.

## Anexo N°7. PROMEDIO DE DIETAS SERVIDAS EN EL PRIMER TRIMESTRE

### DIETAS SERVIDAS DIARIAS EN EL MES DE ENERO

TIPOS DE DIETAS	TOTAL	PROMEDIO
Corrientes	23	62%
Diabético	8	11%
Hipertenso	9	13%
Blanda	8	11%
Líquidas	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

### DIETAS SERVIDAS DIARIAS EN EL MES DE FEBRERO

TIPOS DE DIETAS	TOTAL	PROMEDIO
Corriente	22	63%
Diabético	9	13%
Hipertenso	6	8%
Blanda	9	13%
Líquidas	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

### DIETAS SERVIDAS DIARIAS EN EL MES DE MARZO

TIPOS DE DIETAS	TOTAL	PROMEDIO
Corriente	23	69%
Diabético	8	10%
Hipertenso	6	8%
Blanda	8	10%
Líquidas	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>

## Anexo N°8. FACTORES DE CONVERSION

<b>FACTORES DE CONVERSION DE COCIDO A CRUDO</b>	
GRUPO DE ALIMENTO	FACTOR DE CONVERSION
<b>VEGETALES</b>	
vegetal cocido	2.44
vegetal al vapor	3.81
<b>CEREALES :</b>	
Arroz hervido	0.45
Arroz frito	0.3
Fideos	0.41
Frijol hervido	0.28
Frijoles fritos	0.19
<b>CEREALES RICOS EN ALMIDÓN</b>	
plátano maduro cocido	0.84
plátano maduro frito	1.18
plátano verde cocido	0.65
Papa cocida	0.97
Papa frita	2.53
Pastas	0.44
<b>CARNES</b>	
Res asada	1.75
Res frita	1.46
Res hervida	1.52
Res hígado	1.49
Pollo hervido	1.28
Pescado hervido	1.3
Salchicha frita	1.91