

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



CEDOBF



01890

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA

(INCAP)



ADECUACION DE LAS DIETAS EN LOS HOSPITALES NACIONALES DE CUILAPA Y JUTIAPA

MARINA PATRICIA MORA DE DE LA CRUZ

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE ALIMENTOS

(CESNA)

Escuela de Nutrición

Guatemala, Noviembre de 1982

6

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

ADECUACION DE LAS DIETAS EN LOS HOSPITALES NACIONALES DE
CUILAPA Y JUTIAPA

Tesis elaborada por

Marina Patricia Mora de De la Cruz

Previo a optar al título de

NUTRICIONISTA

en el grado de Licenciado

Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos

Escuela de Nutrición

Guatemala, Noviembre de 1982

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano	Dr.	José Héctor Aguilar Arreola
Secretario	Lic.	Leonel Carrillo Reeves
Vocal Primero	Lic.	Luis Fernando Girón Rodas
Vocal Segundo	Lic.	Francisco Monterroso S.
Vocal Tercero	Lic.	Mario Roberto Molina
Vocal Cuarto	Br.	Sergio Molina Mejía
Vocal Quinto	Br.	Héctor Oliveros Pons

DEDICO ESTE ACTO

A Dios

A Mis padres:

Paulino Mora Cervantes

Marina Arce Villalobos de Mora

A Mis Hermanos:

Ivette, Marlene, Catalina, Gabriela y Luis Paulino

A Mi esposo:

Juan Antonio De la Cruz Salguero

A Mi hijo:

Juan Pablo de Jesús De la Cruz Mora

A Mis abuelitos

A Mis compañeros de promoción

DEDICO ESTA TESIS

A mi Patria Costa Rica

A La Escuela de Nutrición

Al Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

A La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

A La Universidad de San Carlos de Guatemala

Al Personal del Hospital Nacional de Cuilapa y Hospital Nacional de
Jutiapa.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a los miembros del Comité de Tesis:

Lic. Lilliam de González

Lic. Carmen Dardano de Newman y

Lic. Colbert Bruña, por la asesoría brindada en el desarrollo del presente trabajo.

CONTENIDO

	Pag. N°
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
A. La Alimentación a Nivel de Hospital	2
B. Método Utilizado para Recolectar los Datos de la Dieta Servida	10
C. Método para el Cálculo del Valor Nutritivo de las Dietas	12
D. Dietas Especiales Utilizadas en el Servicio de Nutrición y Alimentación de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa	14
E. Estudios Realizados en Guatemala sobre Evaluaciones Die- téticas	20
F. Descripción de los Hospitales Estudiados	24
III. OBJETIVOS	26
A. General	26
B. Específicos	26
IV. MATERIAL Y METODO	27
Hipótesis	27
A. Material	27
B. Metodología	30
V. RESULTADOS	37
A. Características Generales de los Comensales cuyas Dietas fueron Estudiadas	37
B. Total y Tipo de Dietas Estudiadas	37

C. Análisis del Menú	40
D. Evaluación de las Características Físicas de los Diferentes Tipos de Dietas	44
E. Valor Nutritivo Promedio de las Dietas Servidas y Porcentaje de adecuación de Energía y de Nutrimientos	52
F. Contribución de los Macronutrientes al Contenido Total Energético por Tipos de Dietas	57
G. Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrientes en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dietas	60
H. Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrientes en Adecuado e Inadecuado del Total de Dietas por Hospital	67
I. Comparación del Contenido Energético y de Macronutrientes de la Dieta Libre Promedio Servida entre Ambos Hospitales	68
VI. DISCUSION	69
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
A. Resumen	72
B. Conclusiones	76
C. Recomendaciones	76
VIII. BIBLIOGRAFIA	78
APENDICES	85

INTRODUCCION

El servicio de nutrición y alimentación de una institución hospitalaria es una organización técnica-administrativa, con normas y procedimientos bien definidos. Es el responsable de planificar, elaborar y distribuir la alimentación de pacientes y personal. Para lograr elaborar una alimentación balanceada que asegure el funcionamiento normal del organismo; el servicio de nutrición y alimentación debe contar con recursos humanos, físicos y financieros, administrados adecuadamente (9).

La alimentación a nivel hospitalario es de vital importancia pues constituye parte de la terapia de los pacientes, contribuyendo a disminuir el tiempo de hospitalización, así como el hacerlo más placentero, en el caso de colectividades sanas, la alimentación debe ayudar al mantenimiento de la salud.

La evaluación de la dieta libre y las dietas especiales servidas en un hospital, es muy importante ya que permite conocer la cantidad de energía y de nutrimentos, así como de las características físicas y físicoquímicas de la alimentación servida.

Los datos recabados en este estudio presentan la situación de la alimentación servida a los comensales de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa.

El estudio ha permitido establecer el grado de adecuación de las diferentes dietas a las necesidades de los pacientes y personal así como de las características cualitativas y cuantitativas de la alimentación servida.

Investigaciones como esta pueden servir como punto de partida para el análisis de la situación de los servicios de nutrición y alimentación de los centros hospitalarios de la República de Guatemala.

II. ANTECEDENTES

A. La Alimentación a Nivel de Hospital

El servicio de nutrición y alimentación del hospital desarrolla actividades vitales dentro del mismo, tales como cuidar los aspectos microbiológicos, organolépticos y nutricionales de los alimentos que allí se preparan y sirven, aspectos primordiales para los pacientes y para la administración de la institución (56).

1. Objetivos de la alimentación

El principal objetivo de los servicios de nutrición y alimentación de los hospitales en relación al paciente es el ofrecer una alimentación que le ayude a la pronta recuperación de su salud, a restablecer de nuevo sus actividades normales, a mejorar su estado nutricional, proporcionando de esta forma un funcionamiento adecuado de los órganos o sistemas afectados por la enfermedad (73).

En el caso de los empleados, el objetivo del servicio de nutrición y alimentación es el mantener un adecuado estado nutricional; debido a que existe una relación entre el estado nutricional y el rendimiento laboral (31).

El servicio de nutrición y alimentación debe además, utilizar la alimentación como un medio de educar al paciente, familiares y empleados en los principios básicos de nutrición (31).

Para que el servicio de nutrición y alimentación cumpla con los objetivos antes mencionados; debe brindar alimentos de alta calidad, nutritivos, debidamente conservados, preparados y servidos bajo óptimas condiciones de higiene, atractivos a la vista, de sabor agradable y de consistencia y temperatura variada (54, 72).

2. Características de los comensales

Los comensales de un hospital, son los pacientes y el personal.

a) El paciente - Es una persona a quien la enfermedad puede haber le alterado sus funciones digestivas o metabólicas, así como su estado psicológico, debido a que los sucesos diarios de su vida fueron interrumpidos, por lo que se torna temeroso, preocupado, inseguro y frustrado. Un paciente preocupado puede presentar anorexia demostrando así su desaliento (15, 32, 40, 63). El rechazo de los alimentos por el paciente puede ser causado por la disminución de su actividad diaria, la administración de medicamentos y/o la modificación de su dieta habitual (63).

Además, hay que considerar que el paciente tiene patrones sociales y culturales definidos, que está dispuesto a quejarse de todo y que no es susceptible a aceptar ciertas medidas, debido a los males que padece, ya que siente dolor y se cree con mayor derecho y prioridad con relación a los otros porque se trata de su propia vida (15, 32, 40, 63).

b) El personal - Son individuos muy heterogéneos en cuanto a hábitos alimentarios, cultura, educación y actividades, lo que afecta la convivencia. Este hecho dificulta el unirlos a todos en el comedor, pues las mismas antipatías reinantes por sus diferencias, hacen de la comida un instrumento de rechazo y crítica (5, 39, 67).

No se debe olvidar que estas personas en su trabajo tienen jornadas difíciles, algunos sacrifican sus noches, están expuestos al mal olor de las salas, y en algunos casos el horario de trabajo no coincide con el horario que tiene el servicio de nutrición y alimentación, al distribuir los alimentos, aspectos que pueden ser causa de rechazo de los mismos (39).

II. ANTECEDENTES

A. La Alimentación a Nivel de Hospital

El servicio de nutrición y alimentación del hospital desarrolla actividades vitales dentro del mismo, tales como cuidar los aspectos microbiológicos, organolépticos y nutricionales de los alimentos que allí se preparan y sirven, aspectos primordiales para los pacientes y para la administración de la institución (56).

1. Objetivos de la alimentación

El principal objetivo de los servicios de nutrición y alimentación de los hospitales en relación al paciente es el ofrecer una alimentación que le ayude a la pronta recuperación de su salud, a restablecer de nuevo sus actividades normales, a mejorar su estado nutricional, proporcionando de esta forma un funcionamiento adecuado de los órganos o sistemas afectados por la enfermedad (73).

En el caso de los empleados, el objetivo del servicio de nutrición y alimentación es el mantener un adecuado estado nutricional; debido a que existe una relación entre el estado nutricional y el rendimiento laboral (31).

El servicio de nutrición y alimentación debe además, utilizar la alimentación como un medio de educar al paciente, familiares y empleados en los principios básicos de nutrición (31).

Para que el servicio de nutrición y alimentación cumpla con los objetivos antes mencionados; debe brindar alimentos de alta calidad, nutritivos, debidamente conservados, preparados y servidos bajo óptimas condiciones de higiene, atractivos a la vista, de sabor agradable y de consistencia y temperatura variada (54, 72).

3. Tipos de dietas

Hay dos tipos de dietas; la dieta libre y dietas especiales, de estas últimas se derivan muchas dietas, de acuerdo a la patología del paciente.

a) Dieta libre - El régimen libre se prescribe al paciente en el cual la enfermedad no altera la alimentación, por lo que la principal función de la dieta es proporcionar suficiente cantidad de energía y nutrimentos que cubran las necesidades del metabolismo, crecimiento, actividad reproductiva del individuo, reparación tisular y los procesos vitales, tales como: respiración, digestión y función cardíaca que contribuyen a una salud óptima. Por lo anterior, esta dieta toma en cuenta diferencias individuales como son la edad, sexo, estado fisiológico, actividad y medio ambiente en que se desenvuelve el individuo (2, 33, 36, 37, 64).

Una dieta libre, además de aportar sustancias nutritivas, debe satisfacer los hábitos alimentarios de los comensales, mantenerlos en perfecto estado de salud física y mental y ser variada (2).

b) Dietas especiales - Son una modificación a la dieta libre. Estas modificaciones pueden ser cualitativas o cuantitativas o ambas, de acuerdo a la enfermedad y momento evolutivo de la misma, sexo, edad, estado fisiológico y actividad del paciente.

La modificación es cualitativa cuando se realizan cambios en las características físicas de la alimentación. Estos cambios físicos en la alimentación pueden ser (24, 42, 43, 52):

i. Cambios en la textura y consistencia de los alimentos. En este grupo de dietas están las dietas líquidas, suaves, bajas en fibra, altas en fibra y las dietas semilíquidas.

ii. Omisión de alimentos específicos como lo es en el caso de las dietas para alergias.

iii. Redistribución del número y frecuencia de las comidas, como se da en la dieta neutralizante de 6 tiempos, prescrita en úlceras gástricas.

La modificación es cuantitativa, cuando se realizan cambios en las características químicas de la alimentación. Los cambios químicos en la alimentación pueden ser (24, 42, 43, 52):

i. Disminución o aumento del valor energético de la dieta, tal como las dietas hipo o hipercalóricas.

ii. Incremento o decremento de algún nutrimento, como las dietas restringidas en sodio, dieta libre de lactosa, dieta hiperproteica y dieta hipograsa.

4. Factores que deben de tomarse en cuenta al planificar el menú de las dietas

a) Características de los comensales:

i. Necesidades nutricionales - La alimentación que se sirve en un hospital debe ser adecuada al grupo de población atendida, pues debe mantener y recuperar la salud del mismo.

Los requerimientos nutricionales de la población atendida son importantes al planificar el menú. Por ello es importante que la persona encargada de planificar el menú establezca los requerimientos nutricionales, tanto de los individuos sanos como de los enfermos (72).

- En el individuo sano, los requerimientos energéticos y de nutrimentos dependen del sexo, edad, peso, talla, actividad física, estado fisiológico y capacidad de absorción del organismo (3, 5, 22, 38).

- En el individuo enfermo, los requerimientos energéticos y de nutrientes están determinados tanto de los factores mencionados en el individuo sano como por el diagnóstico y evolución de la enfermedad; el estado del aparato digestivo y el síndrome fisiopatológico predominante y concomitante. Es de suma importancia que la alimentación administrada al paciente sea adecuada a su estado patológico (3, 5, 72).

ii. Hábitos alimentarios. Se puede definir como hábito alimentario, "el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos" (6), abarcando desde la selección de los alimentos hasta el consumo de estos. Estos hábitos alimentarios forman a consecuencia de tabues religiosos, tradición, geografía y otros factores culturales.

Al planificar el menú es importante que se tomen en cuenta los alimentos que se producen en la región, así como la frecuencia y forma de consumo para adaptarlas a las costumbres del comensal. De esta forma se logra que el paciente consuma lo que se le sirve, pues el alimento como parte de la vida de un individuo debe ayudarle en su desarrollo emocional. Pero no debe olvidarse que los hábitos alimentarios negativos pueden cambiarse educando al paciente a través de la alimentación ofrecida. También, al planificar se debe saber los días festivos y el tipo de preparación que debe incluirse (20, 38).

b) Condiciones que influyen en la preparación y distribución de los alimentos (3, 5, 38, 73):

i. Facilidades físicas. Antes de planificar el menú es necesario que las personas encargadas conozcan el equipo a utilizar, así como el área de trabajo para la preparación de los alimentos pues son factores

que influyen en la posibilidad de preparar determinados menús.

Si la planta física es adecuada, se pueden realizar varias actividades al mismo tiempo y los empleados tienden a producir a su capacidad máxima, situación que no sucede si es muy grande o muy pequeña e inadecuada, en ambos casos, el personal no utiliza productiva y efectivamente el tiempo.

El que planifica el menú, debe distribuir el trabajo de acuerdo al equipo disponible, evitando recargar en un solo equipo las preparaciones y eliminando aquellas preparaciones que demanden un equipo inexistente en el servicio.

ii. El personal. El número de empleados y horas/hombre disponibles en las diferentes áreas del servicio de nutrición y alimentación, su experiencia, destreza, habilidad, eficiencia y el tiempo de que se dispone para la preparación de los alimentos son factores que influyen en las posibilidades de realizar el menú planeado y deben ser debidamente considerados al planificarlo.

Si el menú es planeado adecuadamente, se produce un balance de trabajo en el servicio, lo que facilita el trabajo del empleado en cada área.

El personal y el equipo son los que van a determinar el lapso de tiempo entre la preparación y distribución de los alimentos. El exceso o falta de tiempo entre la preparación y distribución puede causar cambios en las cualidades físicas o químicas de los alimentos (73).

iii. Tipo de servicio. Se debe considerar la distribución de los alimentos y el equipo utilizado en ésta. Hay dos tipos de servicio; el servicio centralizado en el que la distribución de las preparaciones se hacen directamente desde un lugar central en bandejas individuales para cada paciente o se sirven en un comedor común, y el sistema descentralizado

donde las preparaciones deben ser transportadas en mayor volumen en carros termo o en ollas para su posterior distribución en las salas.

Las preparaciones en el menú no pueden ser las mismas para un tipo de servicio que para el otro, en el servicio descentralizado los alimentos deben soportar el traslado y mantener sus cualidades organolépticas mientras dura el reparto, estas consideraciones no se deben de tomar en cuenta en el sistema centralizado donde el tiempo entre la preparación y distribución es menor (3, 5).

c) Presupuesto asignado - La alimentación debe estar de acuerdo al presupuesto con que se cuenta en la institución. Los alimentos incluidos en el menú deben reunir las características de ser de alta calidad y bajo costo.

Para que la persona encargada de planificar el menú pueda cumplir con estas condiciones se deben incluir alimentos que se producen en la región de acuerdo a su disponibilidad durante el año, así pueden conseguirse a precios menores, además, debe contarse con estudios de costos de las porciones para permitir un control del precio de la alimentación servida diariamente y así evitar sobrepasar el presupuesto estipulado (38, 73).

d) Influencias exteriores (5, 38, 73):

i. Clima y estación del año. El clima en las diversas estaciones del año, influyen en el apetito y las necesidades del cuerpo.

El clima afecta la aceptación de ciertos alimentos, como es el caso del clima cálido, donde se prefieren alimentos líquidos y frescos, por la pérdida elevada de agua por el sudor, no así en el clima frío donde se prefieren alimentos con temperatura caliente, para ayudar al cuerpo a mantener su temperatura normal (38).

Además, se debe tener en cuenta que la disponibilidad de alimentos varia de acuerdo a la estación del año, por lo que se deben usar alimentos propios de la estación y evitar los alimentos procesados para ser utilizados durante todo el año, pues esta práctica eleva los costos.

ii. Lugar de compra de los alimentos. La existencia de alimentos en el mercado local está ligada a la producción, disponibilidad y variedad de alimentos en el mercado local; esto también afecta la planificación del menú, así como la ubicación de la institución y accesibilidad al mercado de mayor disponibilidad.

e) Combinación de alimentos.- Para planificar el menú, se deben conocer las características de los alimentos, lo que va a servir para dar variedad y una buena combinación de colores, textura, aromas, sabores, formas, temperaturas, consistencias y preparaciones al menú planificado (73).

i. Color. El color de los alimentos se puede combinar satisfactoriamente, hay sus excepciones entre los colores rojos, como es el caso del rojo naranja del tomate y el rojo púrpura de la carne los cuales dan colores desagradables. Al combinarse colores, puede lograrse un menú triste o un menú alegre y apetitoso.

Para lograr una agradable combinación de colores, se pueden utilizar los siguientes tonos: amarillo, verde o rojo con color blanco o de tonos neutro.

ii. Consistencia. Se puede describir como gelatinosa, sólida, líquida y derretida. Generalmente se combinan alimentos de consistencia gelatinosa con alimentos sólidos, evitándose combinaciones de alimentos de consistencia muy similar, como es el caso de las farináceas tales como papas con espagueti.

iii. Textura. Se puede describir con los siguientes adjetivos; tostado, pegajoso, suave, blando y duro. Los alimentos con textura suave se pueden combinar con alimentos tostados o duros, evitándose de esta forma dos texturas iguales.

iv. Combinación de sabores. Los sabores básicos son; dulce, agrio, amargo y salado. Una combinación aceptable es alimentos condimentados con alimentos de sabores suaves y los sabores dulces con sabores amargos.

v. Forma. Para evitar la monotonía, actualmente existen equipos que permiten obtener diferentes formas en los alimentos. Un alimento en la preparación puede llevar diferentes formas: irregular, cuadrada y redonda. Una combinación de formas puede ser; de formas irregulares y formas redondas.

vi. Métodos de preparación. Hay gran variedad de métodos de preparar un alimento y estos pueden ser hervido, horneado, frito, a las brasas, al vapor, a presión y sudado. Se debe evitar dos alimentos con el mismo tipo de preparación en el mismo tiempo de comida. Una combinación aceptable puede ser la de alimentos horneados con alimentos fritos.

vii. Temperatura. Existen varios tipos de temperatura; frío, cálido y temperatura ambiente. Se deben combinar preparaciones de temperatura fría con temperatura cálida.

Las personas que planifican un menú deben conocer todos los factores antes mencionados y tener una considerable imaginación así como un sincero interés en ofrecer lo mejor a quien va dirigido lo planeado (3, 5, 47, 61, 73)

B. Método Utilizado para Recolectar los Datos de la Dieta Servida

Para determinar cualitativa y cuantitativamente los alimentos que constituyen la dieta de un individuo, se han utilizado los siguientes métodos:

1. Peso directo

Este método consiste en que el investigador pesa exactamente los alimentos consumidos en 24 horas por la persona investigada, todos los alimentos son pesados antes de ser consumidos, luego se pesa el sobrante de los alimentos servidos. Es de suma importancia que el investigador conozca las cantidades de los ingredientes utilizados en cada preparación servida (48).

Existen modificaciones del método, una de ellas es cuando la persona investigada con instrucciones del investigador, pesa y registra ella misma las cantidades de los alimentos servidos así como los sobrantes de la misma (10, 28, 57).

Este método tiene ventajas y desventajas al utilizarse en un estudio, entre sus ventajas se puede contar con el alto grado de exactitud para determinar el consumo de alimentos de un individuo. Entre sus desventajas esta el efecto que la participación del investigado tiene sobre la dieta a costumbre, también el número de casos estudiados es reducido debido al tiempo utilizado.

No se deben hacer registros de dieta los días festivos ni domingos, pues la alimentación difiere a los demás días de la semana. Muchos investigadores refuerzan este método con el de recordatorio para estimar los pesos de los alimentos entre comidas y por la tarde (55, 62, 70).

2. Método de Recordatorio

Este método consiste en obtener las cantidades de alimentos consumidos por un individuo mediante una entrevista directa, basándose en lo que éste recuerde haber consumido durante un período previo a la investigación, generalmente de 24 a 48 horas (12).

Al utilizar el método los datos pueden ser anotados por el individuo en estudio o por el investigador. Se puede reforzar el método investigando a nivel de comunidad sobre los alimentos disponibles, precios de los mismos; pesando las porciones ó muestras de alimentos, utilizando para el efecto instrumentos de medida casera, para verificar si lo investigado da una imagen real de lo consumido (10, 28, 57, 62, 68, 70).

Este método requiere de poco personal y es de bajo costo, lo que permite que el tamaño de la muestra a estudiar sea mayor. Una de las desventajas del método radica en que la cantidad de alimentos registrados son estimaciones de las mismas, por lo tanto está sujeto a error de cualquier magnitud (57, 62).

Si se compara el método de peso directo y el método de recordatorio, se puede decir que el método recordatorio no hace variar el tiempo acostumbrado de alimentación, en lo que si influye el método de peso directo, pero las cantidades registradas en el método recordatorio, son estimadas, no así en el método de peso directo que proporciona datos más exactos, pues da pesos reales de lo consumido por el individuo en un período dado (28).

Valverde en un seminario efectuado en 1970, no hace diferencia entre ambos métodos, aduciendo que al contarse con personal debidamente capacitado los resultados con los dos métodos no difieren, ni en costo, ni en sus datos (71).

C. Método para el Cálculo del Valor Nutritivo de las Dietas

1. Método directo

En este método el contenido de energía y de nutrimentos de los alimentos que componen la dieta se determinan por análisis directo o químico en alicuotas, de la mezcla de todos los alimentos consumidos.

La aplicación de este complejo procedimiento como método de rutina resulta impráctico, pues se requiere de la facilidad de un laboratorio especializado y es de alto costo. Tiene la ventaja de dar un valor más exacto del valor energético y de nutrimentos consumidos por el individuo (29, 34, 35, 74).

2. Método indirecto

El método indirecto consiste en obtener el contenido de energía y de nutrimentos de la dieta, utilizando tablas de composición química de los alimentos (29, 35, 60, 74).

Existen dos maneras de realizar éste cálculo:

a) Método detallado - Este método consiste en calcular el contenido de energía y de nutrimentos de cada alimento individual incluido en la dieta, los cuales se obtienen de tablas de composición de alimentos, posteriormente se suman y se obtiene el valor nutritivo de la dieta total (14, 29, 34).

b) Método abreviado-

i. Grupo de alimentos. Este método consiste en obtener el contenido de energía y de nutrimentos de las dietas utilizando el valor nutritivo de grupos de alimentos. Esta agrupación de alimentos se hace en base a semejanzas en su valor nutritivo y el uso que de ellos se hace y se analiza por 100 gramos de alimentos. Algunos alimentos hay que separarlos del valor promedio del grupo de alimentos por ser alto su contenido en ciertos nutrimentos y que afectarían la exactitud del método (7, 8, 14, 21, 34, 46, 49).

ii. Listas de intercambio. Este consiste en calcular la cantidad de energía y de nutrimentos de la dieta, utilizando los valores nutri-

tivos de listas de intercambio establecidos arbitrariamente. Estas listas de intercambio, consisten en agrupar los alimentos por su equivalencia en el valor nutritivo y el tamaño de las porciones de cada alimento incluido en la lista puede ser diferente (11).

Al comparar el cálculo de energía y de nutrimentos de ambos métodos, directo e indirecto, se llegó a la conclusión de que el indirecto es más práctico ya que se ahorra tiempo, dinero y personal. Además, los valores de energía y de nutrimentos obtenidos por el método indirecto revelan una evaluación bastante exacta del consumo real, a excepción de las grasas, pues queda adherida a las paredes de los recipientes donde se prepara o consume el alimento (29).

También es de hacer notar que las costumbres tradicionales en la preparación de la tortilla con cal y el arroz hace que con el método indirecto se sobre estime la cal en la tortilla y la tiamina y riboflavina en el arroz (29).

D. Dietas Especiales Utilizadas en el Servicio de Nutrición y Alimentación de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa

La prescripción de la dieta es responsabilidad del médico, el cual debe indicar el contenido de energía y de nutrimentos, así como las características físicas y físicoquímicas de la dieta.

Entre las dietas especiales utilizadas en los hospitales estudiados se tiene:

1. Dieta de líquidos claros

Esta dieta es utilizada principalmente en pacientes post-operatorios, en infecciones del tracto gastrointestinal, tales como; diarreas y vómitos

agudos o problemas de intolerancia de alimentos y desbalance electrolítico.

Con este tipo de dieta se pretende; que la acción peristáltica gastrointestinal no sea estimulada, no se formen gases, no haya dilatación del intestino y que no se irrite la mucosa, logrando así un balance electrolítico positivo a nivel de tejidos. En el caso de los post-operados se utiliza este tipo de dieta por estar reducida su función gastrointestinal.

Esta dieta es inadecuada desde el punto de vista nutricional ya que no llena las necesidades nutricionales del individuo. El valor nutritivo de la dieta de líquidos claros es de 400 a 500 Kilocalorías, de 5 a 10 gramos de proteína, de 100 a 120 gramos de carbohidratos y 0 gramos de grasa, por lo que debe ser utilizada por un corto período de tiempo (entre 24 y 48 horas) (44).

El sabor de los líquidos debe ser variado entre dulce y salado, igualmente los colores pueden ser rojos, naranja, neutro, café. No existe variedad de consistencia y textura, todo es líquido.

Los alimentos que generalmente se incluyen en esta dieta son: té, caldos desgrasados, bebidas carbonatadas, jugos de frutas y gelatina. Se omiten de la dieta la leche, alimentos preparados a base de leche y aquellos alimentos no tolerables por el paciente, como se da en algunos casos con el jugo de naranja (41, 44, 52, 64).

Los alimentos deben suministrarse a la temperatura del cuerpo.

En la dieta de líquidos claros usualmente se administran de 30 a 60 mililitros de líquido por hora, con incremento gradual de acuerdo a la tolerancia del paciente.

1. Dieta de líquidos completos

Esta dieta es utilizada en infecciones agudas, fiebres, gastritis,

obstrucciones esofágicas y en casos post-operatorios en que se pretende alcanzar lentamente la actividad gastrointestinal. Se pretende con esta dieta que el paciente tenga una fácil digestión y alta absorción, prescribiéndose posteriormente de la dieta de líquidos claros. Esta dieta nutricionalmente es adecuada, su composición es de aproximadamente 1300 a 1500 Kilo-calorías, 45 gramos de proteína, 65 gramos de grasa y 150 gramos de carbohidratos, es deficiente o baja en fibra. Se recomienda suplementarla con vitaminas (44). Dicha dieta debe ser administrada en seis tiempos ó más.

El sabor de los líquidos debe ser variado, entre dulce y salado, el color puede ser rojo, neutro o café. No existe variedad, consistencia y textura, todo es líquido pudiendo ser espeso, gelatinoso o viscoso. Se incluyen todos los alimentos de la dieta de líquidos claros y además se les pueden dar preparaciones con leche, poche de huevo, helados, atoles de cereales y jugos de vegetales (44, 52, 64).

3. Dieta blanda

Se utiliza esta dieta en pacientes post-operados que finalizan una dieta de líquidos completos, en úlceras u obstrucciones en el esófago, o con problemas en la dentadura.

Con esta dieta se pretende facilitar la masticación, digestión y dejar un mínimo de residuos. Desde el punto de vista nutricional es una dieta normal con modificación en la forma de textura, consistencia y preparación. Es moderadamente baja en tejidos conectivos, celulosa y residuos. Se incluyen todos los alimentos líquidos, vegetales y frutas coladas bien cocidas, quesos suaves, carnes molidas, huevos bien cocidos, cereales finos. Los alimentos son semisólidos con textura suave dando como resultado una dieta monótona en textura. El sabor puede ser dulce, amargo, salado, eliminándose los

sabores más fuertes logrados a base de condimentos y picantes. Los colores pueden ser variados y combinados entre si (44, 52, 64).

4. Dieta neutralizante de 6 tiempos

Esta dieta se utiliza en úlceras esofágicas, gastroduodenales, diarreas y colitis aguda. El fin de esta dieta es neutralizar y reducir la se creción gástrica y disminuir la motilidad.

La dieta debe ser totalmente adecuada a los requerimientos nutricionales del paciente con cambios en consistencia y textura, o sea que es una die ta baja en celulosa y tejido conectivo de acuerdo a los problemas del pacien te.

Esta dieta se sirve en 6 tiempos. Los alimentos utilizados en esta die ta no deben ser irritantes de la mucosa gástrica, se eliminan condimentos, ácidos y grasas en exceso. Los alimentos son de sabor suave y bajos en fibra presentándose regularmente en forma molida por lo que la textura siempre es suave dando como resultado una dieta monótona en textura. Debe tener variedad de colores y sabores para evitar la monotonía a la hora de consumirla (16, 45, 52, 75).

5. Dietas para diabéticos

Estas dietas tienen como finalidad el ayudar a mantener los niveles normales de glucosa a nivel sanguíneo.

Regularmente la energía total de la dieta proviene en un 40% de carbohidratos, en un 20% de proteína y el 40% restante de grasa. La dieta de los diabéticos sigue las características de una dieta normal, con restriccio nes en carbohidratos de acuerdo a la cantidad de energía prescrita (77).

Esta dieta puede tener variedad de sabores, eliminándose el sabor dulce obtenido con azúcar. Su consistencia y textura es variada, el color pue

de ser verde, amarillo o neutro, combinándose entre si (16, 45, 52, 58, 66).

6. Dietas hiperproteicas

Estas dietas se prescriben en casos de tuberculosis, colitis ulcerativa, anemias nutricionales, quemaduras, después de intervenciones quirúrgicas, síndrome nefrótico, infecciones con fiebre alta y en casos de desnutrición crónica por deficiencia proteínica.

El fin de la dieta es reponer la proteína perdida por alguna enfermedad o la depleción ocasionada por la baja ingesta o la ausencia de ingesta proteínica. Esta es una dieta con características normales en la que se incluyen alimentos con proteína de alta calidad (origen animal) suministrándose proteínas en mayor cantidad que en una dieta normal.

Se consideran dietas hiperproteicas aquellas en las que del total de energía recomendada un 15% a 20% provienen de proteínas. Las grasas y los carbohidratos se distribuyen en cantidades suficientes para cubrir las recomendaciones energéticas. La dieta puede tener variedad de sabores, colores, textura y las consistencias deben combinarse entre si para estimular el apetito del paciente (17, 25, 45, 75).

7. Dietas hipograsas blandas

Se prescribe en enfermedades de la vesícula biliar, obesidad, enfermedad del páncreas e hígado, enfermedad celíaca y sprue tropical. Su finalidad es el reducir y/o regular la ingestión de grasa, tiene las características de una dieta normal, limitándose o eliminándose las cantidades de grasa extrínsecas de las preparaciones. Las restricciones de la cantidad total de grasa depende del estado fisiopatológico del paciente.

Una dieta es considerada hipograsa cuando menos del 25% de la energía total recomendada proviene de grasa.

Se eliminan de esta dieta las carnes grasientas, alimentos fritos o condimentados, pasteles, grasas libres añadidas a la comida (margarina, mostaza, aceites y mayonesa). Se incluyen todos los alimentos líquidos, vegetales y frutas coladas y bien cocidas, quesos desgrasados, cereales finos. Esta dieta al igual que la dieta blanda tiene textura suave y monótona, su sabor puede ser dulce, salado o amargo y permite una buena combinación de colores (17, 45, 52, 75).

8. Dieta hiposódica

Esta dieta se prescribe para prevenir, controlar y eliminar el edema en enfermedades renales, hepáticas, cardiovasculares e hipertensión, en casos de toxemia de embarazo y de cirrosis con ascitis. El fin de esta dieta es el de controlar la cantidad de sodio (miligramos) que ingiere una persona, la dieta sigue las características de una dieta normal.

En el caso de las enfermedades cardíacas se han establecido distintos índices máximos aceptables de ingesta de sodio. Así las dietas se pueden clasificar en dieta suave que es aquella que acepta la ingestión de 1000 a 2000 miligramos de sodio por día, dieta restringida moderada que acepta de 500 a 1000 miligramos de sodio por día y la dieta restringida severa la que solamente permite ingesta de 500 miligramos o menos de sodio por día (26).

En estas dietas se restringen los siguientes productos por ser altos en contenido de sodio: productos enlatados, congelados o ahumados, la sal de mesa, pan comercial, jamón, tocino, pescado salado, salsa inglesa, salsa de soya, polvo de hornear, quesos salados, manteca, mantequilla, los moluscos, levadura, leche y cocoa (26).

La textura, consistencia y colores pueden ser variados, no así su sabor donde se elimina por completo el sodio agregado como sal de cocina o

mesa así como los alimentos que lo tienen en alta cantidad, o sea que el sa bor de todas las preparaciones no siempre es agradable (17, 45, 52, 58, 65).

9. Dieta para la alimentación por sondas (Ponche)

Se prescribe en casos de imposibilidad del paciente para tragar o en casos de inconciencia o bien cuando han sufrido una intervención quirur gica en el cuello o cara, su fin es alimentar al paciente por sonda nasogás trica, o si hay obstrucción del esófago, por la pared abdominal (gastrosto mia)(13, 66).

Esta dieta es adecuada a los requerimientos nutricionales y tolerancia del paciente. Se le sirven dos litros de fórmula al paciente en un período de 24 horas, no debiendo excederse de 336 gramos cada tres o cuatro horas (13, 18).

Esta dieta es elaborada a base de leche, huevo, aceite vegetal, azúcar miel, crema, helado, gelatina líquida y su finalidad no es su sabor, color, sino, solamente su textura y consistencia que debe permitir al paciente mi nimizar la digestión y absorción (18, 66, 76).

E. Estudios Realizados en Guatemala sobre Evaluaciones Dietéticas

Se han realizado varias investigaciones en relación a la evaluación del aporte de energía y de nutrimentos de la alimentación servida en el Hospital Roosevelt.

Dárdano en 1975 (19), realizó una investigación del contenido de ener- gía y de nutrimentos de la alimentación servida a pacientes diabéticos del Hospital Roosevelt. Para determinar la cantidad de alimentos servidos en la dieta durante 24 horas, utilizó el método de peso directo así como el pe so de los ingredientes de las diferentes preparaciones que componían la die ta servida. Posteriormente calculó los valores hechos por tres métodos in-

directos, un método detallado que utiliza valores de alimentos individuales y dos abreviados que se basan en listas de intercambio y de subgrupos de alimentos. Además, comparó el contenido de energía y de nutrimentos obtenidos por los tres métodos con la prescripción dietética indicada por el médico,

Los hallazgos indicaron, que el cálculo de las dieta utilizando métodos abreviados, dá valores similares a los obtenidos con el método detallado. Indicaron además, que el 100% de las dietas servidas a los pacientes fueron adecuadas en su contenido de calcio, fósforo, tiamina, riboflavina y ácido ascórbico. Más de la mitad de las dietas fueron adecuadas en hierro. En grasa, carbohidratos y energía total, el número de dietas adecuadas fue bajo, al igual que en el caso de las proteínas y la niacina. La adecuación en retinol fue aún más baja. La mayoría de las dietas inadecuadas en proteína y carbohidratos excedían la prescripción dietética, mientras que para grasa, hierro, retinol y niacina no se llenaban las recomendaciones dietéticas.

En 1977 Araúz de Flores (27), investigó la contribución de la alimentación sólida al valor energético y nutritivo de la dieta total (fórmula láctea y alimentación sólida) consumida por el niño hospitalizado de edad comprendida entre los 12 y 36 meses, atendidos en el Hospital Roosevelt.

Para determinar la cantidad de alimentos servidos en la dieta, utilizó el método de peso directo, de la dieta servida en 24 horas, tanto de alimentos sólidos como de las fórmulas lácteas y el peso de los ingredientes en crudo de cada preparación alimenticia servida en el día del estudio.

Para analizar el valor nutritivo de la dieta servida, utilizó el método indirecto detallado. Entre los hallazgos, encontró que la dieta sólida o la fórmula láctea no llenan, por si solas, las recomendaciones dietéticas

diarias en el grupo de niños de 25 a 36 meses de edad. La dieta total (fórmula láctea+ alimentación sólida) llena más del 100% de las recomendaciones dietéticas de proteínas, calcio, fósforo, retinol, riboflavina y ácido ascórbico. Además, la mayoría de las dietas presentaron niveles de adecuación mayores de 75% para energía, grasa, carbohidratos, hierro y tiamina; en el caso de la niacina, la mayoría de las dietas presentaron un nivel de adecuación inferior al 50%.

En 1981 Mejía Pérez (50), estudió el contenido de energía y de nutrimentos de 146 dietas especiales (blanda, hiposódica, suaves, líquidos claros, líquidos completos, hipoproteicas, hipograsas y ponches) servidos en cirugía y medicina de adultos del Hospital Roosevelt. Utilizó el método de peso directo, para obtener la cantidad de alimentos que componían la receta de cada preparación a servir el día del estudio. El contenido de energía y de nutrimentos y el porcentaje de adecuación de las dietas estudiadas, se obtuvo con el método indirecto detallado. Se comparó el contenido de energía y de nutrimentos servidos con la prescripción dietética y cuando la prescripción dietética no indicaba la cantidad de energía y de nutrimentos a modificar, se comparaba con las Recomendaciones Dietéticas diarias para Centro América y Panamá.

De las 146 dietas estudiadas ninguna resultó adecuada totalmente en su contenido de energía y de nutrimentos. Solamente el 12.3% de las dietas resultaron adecuadas en energía y en proteínas, el 5.5% en grasa, el 17.1% en carbohidratos, el 56.9% en ácido ascórbico, el 51.4% en tiamina y menos del 50% en el resto de los nutrimentos. Las dietas hipograsas, hipoproteicas e hiposódicas resultaron inadecuadas por exceso o por menor cantidad en el contenido de nutrimentos modificados que las define como especiales.

Acevedo Paredes (1) en 1982 realizó una investigación del valor nutritivo de la dieta normal servida a pacientes hospitalizados en el Hospital Roosevelt.

En el estudio se utilizó peso directo, para determinar la cantidad de alimentos servidos en la dieta en 24 horas, y el peso de los ingredientes de las diferentes preparaciones que se incluían en la dieta servida el día del estudio. Posteriormente se calculó los valores de energía y de nutrimentos de la alimentación servida, mediante cálculos hechos por dos métodos indirectos, un método detallado que utiliza valores de alimentos individuales y un abreviado que se basa en las listas de intercambio.

Llegó a la conclusión que el sistema de listas de intercambio del Hospital Roosevelt, puede ser utilizado para obtener una estimación burda del contenido de energía y de nutrimentos de la dieta, siempre y cuando se apliquen los factores de corrección que son 0.787 para energía y proteína y de 0.710 para carbohidratos.

Además, para evaluar el valor nutritivo de la dieta servida, se calculó la adecuación nutricional en base con las Recomendaciones Dietéticas Diarias para Centro América y Panamá y el índice de calidad nutricional.

Con la evaluación cuantitativa o porcentaje de adecuación nutricional se encontró que la dieta promedio no proporciona al mismo tiempo cantidades adecuadas de energía y de nutrimentos, para ninguna categoría de edad y de sexo. Con la evaluación cualitativa o sea utilizando el índice de calidad nutricional, se encontró que la dieta servida presenta concentraciones aceptables de nutrimentos, con excepción de las cantidades de grasa y hierro, lo que dice que la combinación de alimentos empleados en el Hospital Roosevelt es aceptable.

F. Descripción de los Hospitales Estudiados

1. Hospital Nacional de Cuilapa

El Hospital Nacional de Cuilapa se encuentra situado en el departamento de Santa Rosa, cuya cabecera es Cuilapa. Es de hacer notar que este hospital está catalogado como un Hospital Escuela.

Su capacidad es de 250 camas. Los servicios que presta son: Medicina de mujeres con 36 camas y una tasa ocupacional de 36.1%; Medicina de hombres con 45 camas y su tasa ocupacional es de 28.9%; Cirugía de hombres que posee 50 camas y tiene una tasa ocupacional de 32.0%; Cirugía de mujeres con 19 camas y una tasa de ocupación de 47.4%; Maternidad, donde se cuenta con 40 camas y un 57.5% de tasa ocupacional; Recién nacidos con 16 cunas y 4 incubadoras y su tasa de ocupación es del 30% y 50%, respectivamente; Pediatría tiene 40 camas y su tasa ocupacional es de 77.5%.

En el servicio de nutrición y alimentación del Hospital Nacional de Cuilapa se sirven los siguientes tipos de dietas: dieta libre, blanda, líquidos claros, líquidos completos, hipograsa, hiposódica, para diabético, neutralizante, hiperproteica y láctea.

La prescripción dietética generalmente no indica el contenido de energía y de nutrimentos, ni sus características físicas, solamente en el caso de la dieta para diabético que se da el valor energético.

2. Hospital Nacional de Jutiapa

El Hospital Nacional de Jutiapa, se encuentra situado en el departamento de Jutiapa. Su capacidad es de 220 camas, los servicios que presta son: Medicina de mujeres con 20 camas y una tasa de ocupación de 63.2%; Medicina de hombres con 20 camas y su tasa de ocupación de 71.4%; Cirugía de mujeres que posee 15 camas y una tasa de ocupación de 40.0%; Cirugía de

hombres que posee 15 camas y la tasa ocupacional es de 56.2%; Maternidad donde se cuenta con 30 camas y una tasa ocupacional de 62.5%; Antituberculoso con 80 camas y su tasa ocupacional es de 86.2%; también se cuenta con una casa de salud que tiene 10 camas y una tasa ocupacional de un 40.0%.

El servicio de nutrición y alimentación del Hospital Nacional de Jutiá pa proporciona las siguientes dietas: dieta libre, blanda, hipograsa, para diabético, líquidos claros, líquidos completos e hiperproteíca.

La prescripción de la dieta libre, así como de las dietas especiales es realizada por el médico. Generalmente la prescripción dietética no indica el contenido de energía y de nutrimentos ni sus características físicas, solamente en el caso de la dieta para diabético se da el valor energético no así sus macronutrimentos.

En el momento del estudio, las salas de cirugía no estaban funcionando por falta de personal especializado, eran utilizadas para medicina, el pabellón de tuberculosos y la casa de salud estaban desocupadas. Los pacientes del pabellón de tuberculosos y de la casa de salud, fueron llevados a las salas de medicinas y en aislamiento los que lo ameritaban.

III. OBJETIVOS

A. General

Evaluar las dietas libres y dietas especiales servidas a los comensales de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa.

B. Específicos

1. Conocer y establecer si las dietas especiales cumplen con los caracteres físicos que establece la prescripción médica.
2. Determinar el valor de energía y de nutrimentos de la alimentación servida a pacientes y personal de ambos hospitales, por tipo de dieta y por hospital.
3. Determinar los porcentajes de adecuación de energía y de nutrimentos de las dietas especiales y libres servidas a pacientes y personal de ambos hospitales.
4. Determinar si existe diferencia entre la energía, grasa, proteína y carbohidratos de las dietas libres entre hospitales.

IV. MATERIAL Y METODO

Hipótesis

1. Existe una diferencia significativa entre el contenido de energía, proteína, grasa y carbohidratos de la dieta libre servida en el Hospital Nacional de Cuilapa con el contenido de energía y macronutrientos de la dieta libre servida en el Hospital Nacional de Jutiapa.

2. Existe una asociación positiva entre el valor nutritivo de la dieta servida y la prescripción dietética.

3. Existe una asociación positiva entre las características físicas de las dietas especiales servidas y la prescripción dietética.

A. Material

1. Muestra

Se estudiaron 86 dietas servidas a pacientes y personal de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa. De las 86 dietas estudiadas, 54 (62.8%) eran dietas libres y 32 (37.2%) dietas especiales.

La distribución de las dietas estudiadas de acuerdo a los hospitales fue la siguiente:

a) Hospital Nacional de Cuilapa - Se estudiaron un total de 48 dietas, de las cuales 24 fueron dietas libres y 24 dietas especiales.

b) Hospital Nacional de Jutiapa - Se estudiaron un total de 38 dietas, de las cuales 30 fueron dietas libres y 8 dietas especiales.

2. Instrumentos

Para la recolección, tabulación y análisis de los datos, en ambos hospitales, se utilizaron los siguientes instrumentos:

a) Registro médico del paciente - En él se anota los datos generales del paciente y la prescripción médica y dietética indicada por el

médico. Se utilizó para obtener los datos generales como: edad, sexo y estado fisiológico.

b) Fichas de prescripción médica del paciente - La enfermera jefe de la sala, anota la prescripción médica y dietética del registro médico del paciente. Se obtuvo de ella la prescripción dietética indicada por el médico.

c) Planilla de órdenes de dietas del día - En esta planilla la enfermera jefe de la sala anota diariamente, el número de cama y tipo de dieta prescrita al paciente. En el caso de las dietas especiales, se anotan todas las indicaciones dadas por el médico. Se utilizó para obtener el número de dietas libres y especiales (Apéndice N°1 y N°2).

d) Planillas de órdenes de raciones del día para empleados - En esta planilla la administración del hospital anota el número de raciones que se deben servir por tiempo de comida al personal del Hospital. Se utilizó para obtener el número de empleados que reciben alimentación en los 3 tiempos de comida (Apéndice N°3 y N°4).

e) Planilla de registro de pacientes estudiados - Esta planilla fue diseñada con el propósito de anotar los datos del paciente tales como; número de cama, sexo edad, estado fisiológico y tipo de dieta prescrita (Apéndice N°5).

f) Planilla de menú de la semana de las dietas libres y dietas especiales - Esta planilla fue diseñada con el propósito de registrar el menú de la semana (Apéndice N°6).

g) Planilla de control de peso de la porción servida a pacientes y personal - Esta planilla se elaboró con el fin de registrar el peso en gramos, de cada una de las prescripciones servidas a pacientes y personal,

en los diferentes tiempos de comida (Apéndice N° 7).

h) Planilla de registro de alimentos utilizados por preparación - Se diseño con el propósito de anotar las cantidades de cada ingrediente de las diferentes preparaciones incluidas en el menú de dietas libres y especiales (Apéndice N°8).

i) Planilla para el cálculo de dietas - Es una modificación de la planilla de análisis de dietas diseñada por el INCAP. Se utilizó con el fin de calcular el contenido de energía y de nutrimentos de las dietas, a sí como anotar el valor nutritivo de cada uno de los ingredientes que componían la dieta (Apéndice N°9).

j) Tabla de Composición de Alimentos para Uso en América Latina (79).

k) Tabla del Valor Nutritivo de los Alimentos para Centro América y Panamá (30).

Las tablas descritas en los incisos j y k, se emplearon para obtener el valor nutritivo de los alimentos que componían las dietas, el porcentaje de desgaste de los alimentos y los factores de conversión de crudo a cocido y viceversa de algunos de ellos.

l) Recomendaciones Dietéticas Diarias para Centro América y Panamá (51). Este documento se utilizó en aquellos casos en que no aparecieran cantidades de energía y de nutrimentos en la prescripción dietética.

m) Manual de dietas de Elena de Wolsak - Se utilizó este manual para calcular los porcentajes de distribución de proteínas, carbohidratos y grasas en aquellas dietas para diabéticos, donde la prescripción médica fue incompleta (77), ya que es el usado en los hospitales estudiados.

3. Equipo

Para la recolección de los datos se utilizó el siguiente equipo:

a) Balanza dietética Marca Hanzon 1440, con una capacidad máxima de 500 gramos y una sensibilidad de 1 gramo, y una balanza Detecto con capacidad de 30 Kilogramos y una sensibilidad de 30 gramos.

B. Metodología

1. Para la selección de las salas de pacientes en ambos hospitales

El estudio se realizó durante el período de una semana y media en cada hospital.

a) Hospital Nacional de Cuilapa - Se incluyeron 5 salas de los departamentos de cirugías, medicinas y maternidad. La selección se realizó al azar sin reemplazo, determinándose previamente el orden a seguir; cirugía de mujeres, maternidad, medicina de mujeres, medicina de hombres y cirugía de hombres, estudiándose una cada día.

b) Hospital Nacional de Jutiapa - Se incluyeron 3 salas de los departamentos de medicina y maternidad, excluyéndose las salas de cirugía, por no estar funcionando. La selección se realizó al azar sin reemplazo, determinándose previamente el orden a seguir: medicina de mujeres, medicina de hombres y maternidad, tomándose una sala por día.

2. Para la selección de las dietas

a) De pacientes

Para cada una de las salas, el día previo al estudio se determinó el número de dietas libres y dietas especiales por medio de la revisión de la planilla de órdenes de dietas del día (Apéndice N°1 y N°2).

Las dietas libres se numeraron correlativamente en cada sala; seleccionándose al azar una muestra correspondiente al 30% del total utilizando

una tabla de números aleatorios.

En el caso de las dietas especiales, se tomó la totalidad debido al número tan reducido de cada tipo de dieta.

Este procedimiento se repitió hasta completar la totalidad de las salas seleccionadas, estudiándose una sala por día.

b) De personal

El día antes de la recolección de los datos, se determinó el número de personal que recibía alimentos en los tres tiempos de comida. Una vez obtenido el total de personal se seleccionó al azar la muestra correspondiente al 30% del total.

3. Para la recolección de los datos

a) Identificación de la muestra - Una vez seleccionada la muestra, se procedió a verificar el número de cama, nombre del paciente, tipo de dieta y permanencia del paciente en el hospital.

b) Obtención de los datos generales de los pacientes y el personal - De la ficha de la prescripción médica y de registro médico, se obtuvo la prescripción dietética, edad, sexo y estado fisiológico, anotándose en la planilla de registro de pacientes en estudio (Apéndice N°5). En el caso de los empleados, los datos se tomaron el día del estudio mediante entrevista directa, anotándose los datos de sexo y edad en la planilla de control de peso de la porción servida (Apéndice N°7).

c) Conocimiento de los menús - Mediante la revisión de la planilla de menú de dietas libres y especiales, se conocieron los menús planificados para las diferentes dietas libres y dietas especiales, anotándose los datos en la planilla de registro del menú (Apéndice N°6).

d) Conocimiento de los ingredientes que componen la receta incluida

en el menú -

i. Mediante una entrevista con el cocinero encargado de preparar la alimentación, se conoció el nombre de las recetas, la composición de las mismas y la forma de preparación, anotándose los datos en la planilla de registro de los ingredientes (Apéndice N°8).

ii. Se pesó en crudo cada uno de los ingredientes que componían la receta tal como se utilizarían en cada preparación. Los datos obtenidos se anotaron en la planilla de registro de los ingredientes que componen la preparación (Apéndice N°8).

e) Conocimiento de las características de la dieta - Por medio del olfato, vista, tacto y gusto se analizaron las siguientes características de las dietas: olor, combinación de colores, consistencia, temperatura, sabor y textura; anotándose en la planilla de menú de la semana de las dietas libres y dietas especiales (Apéndice N°6).

f) Conocimiento del peso en gramos de los alimentos servidos por paciente y personal - Los datos fueron obtenidos por el método de peso directo en los cuatro tiempos de comida, obteniéndose el peso en cocido.

Los datos recabados se anotaron en la planilla de control de peso de la porción servida a pacientes y personal (Apéndice N°7).

4. Para la tabulación y análisis de los datos

a) Características generales de la muestra - Los datos de pacientes y personal se presentan por sexo, servicio y hospital.

b) Tipo de dietas estudiadas - Las dietas estudiadas de ambos hospitales se clasificaron de acuerdo al tipo de dieta, hospital y sexo del paciente para el cual se elaboraron.

c) Análisis del menú -

i. Patrón del menú. Se definió en base al número de tiempos de comida, alimentos incluidos y forma de preparación, de los diferentes tipos de dietas estudiadas, por hospital.

d) Evaluación de las características físicas de los diferentes tipos de dietas estudiadas - En cada tipo de dieta se evaluó olor, color, textura, tipo de preparación, consistencia, temperatura, número de tiempos de comida y alimentos prohibidos.

Se realizó comparación entre las características de las dietas estudiadas y las características estándar (Apéndice N°10, 11 y 12), cuando estos eran similares, se le dio el valor de uno, si la dieta evaluada tenía las nueve características buenas, en los cuatro tiempos de comida, el punteo total era de 36 puntos. Si las características estaban presentes pero no en forma adecuada, se le dio el valor de cero, en el tiempo de comida evaluado. De acuerdo al punteo obtenido por cada tipo de dieta, éstas se categorizaron de la siguiente manera: punteos entre 34 y 36 puntos clasifican a la dieta como excelente; de 30 a 33 puntos como buena; entre 27 y 29 puntos hacen aparecer a la dieta como regular y menos de 26 puntos clasifican a la dieta como mala.

e) Determinación del valor nutritivo de las dietas libres y dietas especiales - Para determinar el valor nutritivo de las dietas servidas, se empleó el método indirecto de acuerdo a la siguiente metodología:

i. Determinación del peso en gramos de los ingredientes que componían la receta de cada menú de dietas libres y dietas especiales, los datos fueron obtenidos en kilos, libras, onzas, gramos y en unidades de vólumen tales como galones, litros, tazas. Fue necesario uniformar los datos

a gramos. Se aplicó el porcentaje de desgaste cuando fue necesario, como en el caso del pollo, güicoy y huevo. Los demás ingredientes utilizados fueron pesados tal y como iban a ser utilizados para la preparación.

ii. Determinación de los ingredientes que corresponden a una porción servida en dietas especiales y dietas libres. Se aplicaron los factores de conversión de peso cocido a peso crudo y se consideró el desgaste que sufren algunos alimentos de los servidos en cada porción (30, 79).

Posteriormente se estableció la relación para obtener la proporción de los ingredientes de las recetas que corresponden a una porción servida, utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Peso de un ingrediente presente en la receta (gramos)}}{\text{Peso de la porción servida (gramos)}}$$

Peso total de ingredientes utilizados en la
receta (gramos)

iii. Cálculo del valor nutritivo. Se realizó por medio de la Tabla de Composición de Alimentos para Uso en América Latina (79). Calculándose el contenido energético de carbohidratos, grasa, proteínas, calcio, tiamina, riboflavina, niacina, retinol y ácido ascórbico. Para calcular el contenido de sodio de las dietas hiposódicas se empleó las tablas que se encuentran en el libro de Dietoterapia de Mitchell (53). A cada una de las dietas se le calculó el valor nutritivo.

iv. Se calculó el valor nutritivo promedio por tipo de dieta.

v. Se calculó la contribución de los macronutrientes al contenido energético promedio por tipo de dieta.

f) Determinación de las necesidades nutricionales de los pacientes cuyas dietas fueron estudiadas - Para ellos se emplearon las Recomendaciones Dietéticas Diarias para Centro América y Panamá (51) y la prescripción dietética.

En el caso de las grasas se considero adecuado un aporte energético de un 30% - 35% del total (23), por lo que se tomaron los requerimientos energéticos para cada rango de edad y sexo, calculándose las cantidades de Kilocalorías permisibles provenientes de grasa. La aplicación del Factor de Atwater permitió obtener los gramos de ingesta de grasa aceptables para cada rango de edad.

Los carbohidratos se obtuvieron a partir de las diferencias entre el aporte energético de proteínas y grasas. Se utilizó esta distribución para obtener la adecuación de las dietas libres o con modificación en consistencia, ingeridas por pacientes y empleados en los cuales en su prescripción dietética fuera incompleta (59, 78).

En el caso de dietas especiales en que la prescripción dietética no estipulara las calorías y todos los nutrimentos a estudiar, se realizó lo siguiente: las calorías totales se establecieron en base a las Recomendaciones Diarias para Centro América y Panamá (51), para la mujer y el hombre tipo, de acuerdo a su edad, sexo y estado fisiológico. En el caso de las dietas hipograsas e hiperproteicas se estableció como adecuado que un 25% del valor calórico total proviniera de grasa y un 15% de proteína respectivamente.

En las dietas para diabéticos cuya prescripción dietética establecía las calorías que necesitaba el paciente, no así su distribución, se estableció como adecuado que el aporte calórico proviniera en un 20% de proteínas,

40% de carbohidratos y un 40% de grasa (77).

g) Evaluación del aporte nutricional de la dieta servida -

i. Porcientos de adecuación nutricional. Se comparó el valor promedio de energía y de nutrimentos de cada dieta especial o dieta libre estudiada, con las recomendaciones promedio.

ii. Clasificación de los porcientos de adecuación. Las dietas se clasificaron como adecuadas o inadecuadas ya sea por déficit o por exceso en el contenido de energía y de nutrimentos de cada dieta en base a un margen de error establecido en forma arbitraria.

Una dieta fue considerada adecuada cuando su contenido en energía estuvo comprendida entre un margen de más o menos 8% del requerimiento y de más o menos 10% de la recomendación para proteínas, carbohidratos y grasas en relación al nivel específico establecido en la prescripción dietética (78). Para las vitaminas y minerales las dietas adecuadas debían llenar a cabalidad las Recomendaciones Dietéticas Diarias para Centro América y Panamá (51), ó excederles. Una dieta se consideró adecuada cuando su contenido de energía y de nutrimentos estuvo comprendida, dentro de los límites de tolerancia aceptados como margen de error. Se consideró inadecuada cuando su contenido de energía y de nutrimentos excedió los límites de tolerancia. La clasificación se hizo por tipo de dieta, total de dietas y por hospital.

h) Comparación de los valores promedio de energía y macronutrimentos obtenidos en la dieta libre promedio servida, entre ambos hospitales - Se estableció si existía diferencia significativa entre la energía y macronutrimentos en la dieta libre.

Para establecer la diferencia entre ambos hospitales se hizo uso del estadístico "t" (69).

V. RESULTADOS

A. Características Generales de los Comensales cuyas Dietas fueron Estudiadas

En el cuadro N°1 se presenta la distribución de la población estudiada por sexo, servicio y por hospital.

Se estudiaron un total de 86 comensales en ambos hospitales, de los cuales 74 eran pacientes y 12 miembros del personal. Del total de pacientes estudiados 42 correspondían al servicio de medicina, 14 al servicio de maternidad y 18 al servicio de cirugía.

En el Hospital Nacional de Cuilapa los comensales estudiados fueron 48 de los cuales 50% fueron de sexo femenino y 50% masculino. En el Hospital Nacional de Jutiapa se estudiaron 38 comensales, de los cuales el 57.9% fueron del sexo femenino y 42.1% del sexo masculino.

Como se puede observar en el cuadro N°1, en el Hospital Nacional de Jutiapa no se estudiaron pacientes del servicio de cirugía, ya que en el momento del estudio no estaba funcionando este servicio.

B. Total y Tipos de Dietas Estudiadas

Se estudiaron un total de 86 dietas distribuidas a pacientes y personal en ambos hospitales. En el Hospital Nacional de Cuilapa, se estudiaron un total de 48 dietas, de las cuales 6 fueron dietas servidas al personal y 42 dietas servidas a los pacientes. En el Hospital Nacional de Jutiapa se estudiaron 38 dietas en total, de estas, 6 dietas pertenecían al personal y 32 a pacientes.

En el cuadro N°2 se presenta el tipo de dietas estudiadas, distribuidas por sexo, por hospital y total de dietas estudiadas en ambos hospitales

CUADRO N° 1

Distribución de la Población Estudiada por Sexo, Servicio y Hospital. Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala, Enero 1979.

DEPARTAMENTOS	HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA						HOSPITAL NACIONAL DE JUTIAPA					
	Masculino		Femenino		Total		Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Medicina	8	16.7	7	14.6	15	31.2	13	34.2	14	36.8	27	71.0
Maternidad	0	0	9	18.8	9	18.8	0	0	5	13.2	5	13.2
Cirugía	13	27.1	5	10.4	18	37.5	0	0	0	0	0	0
Cafeteria del Personal	3	6.2	3	6.2	6	12.5	3	7.9	3	7.9	6	15.8
Totales	24	50.0	24	50.0	48	100.0	16	42.1	22	57.9	38	100.0

CUADRO N° 2

Tipo de Dietas Estudiadas Distribuidas de Acuerdo al Sexo de los Comensales y Hospital. Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa. Departamento de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipos de Dietas	HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA			HOSPITAL NACIONAL DE JUTIAPA			AMBOS HOSPITALES	
	Número de	Sexo de los Comensales		Número de	Sexo de los Comensales		Cantidad	Por ciento
	Dietas	Masculino	Femenino	Dietas	Masculino	Femenino	Total	%
Libre	24	11	13	30	15	15	54	62.8
Blanda	13	8	5	2	0	2	15	17.4
Hipograsa	2	1	1	1	0	1	3	3.5
Hiposódica	4	2	2	0	0	0	4	4.6
Líquidos Claros	0	0	0	1	0	1	1	1.2
Líquidos Completos	1	0	1	0	0	0	1	1.2
Hiperproteica	0	0	0	1	0	1	1	1.2
Diabético 1200 calorías	1	1	0	0	0	0	1	1.2
Diabético 1500 calorías	0	0	0	1	1	0	1	1.2
Diabético 1800 calorías	0	0	0	2	0	2	2	2.3
Neutralizante con Incaparina	1	0	1	0	0	0	1	1.2
Neutralizante con Jugo de Naranja	1	0	1	0	0	0	1	1.2
Ponche de 2000 calorías	1	1	0	0	0	0	1	1.2
Totales de Dietas	48	24	24	38	16	22	86	100.0

así como en cada uno de ellos por separado.

Como se puede observar se estudiaron un total de 13 tipos de dietas entre ambos hospitales. En el Hospital Nacional de Cuilapa se estudiaron 9 tipos de dietas diferentes, mientras que en el Hospital Nacional de Jutiapa se estudiaron 7 tipos de dietas.

En el Hospital Nacional de Cuilapa no se estudiaron dietas de líquidos claros, hiperproteicas, diabéticos de 1500 calorías, diabético de 1800 calorías y en el Hospital Nacional de Jutiapa no se estudiaron las dietas hiposódicas, de líquidos completos, diabético de 1200 calorías, neutralizantes con jugo de naranja o con incaparina y ponche de 2000 calorías.

El mayor número de dietas estudiadas en ambos hospitales fue el de dietas libres con un total de 54 dietas (62.8%) y la dieta blanda con un total de 15 dietas (17.4%), el resto de las dietas estudiadas oscilaban entre una dieta (1.6%) y 4 dietas (4.6%).

En el Hospital Nacional de Cuilapa se estudiaron igual número de dietas para ambos sexos, mientras que en el Hospital Nacional de Jutiapa se estudiaron más dietas para comensales del sexo femenino.

C. Análisis del Menú

1. Tipo de menú

El menú del Hospital Nacional de Cuilapa es un menú impuesto, cíclico para 8 días, mientras que en el Hospital Nacional de Jutiapa, el menú es impuesto y no es cíclico, sino que se planifica el día antes, en base a la disponibilidad de alimentos en el mercado.

2. Patrón de menú

En los cuadros N°3 y N°4 se detallan los menú de las diferentes dietas por hospital.

CUADRO No. 3

MENU TIPO DE LAS DIFERENTES DIETAS QUE SE SIRVEN EN EL HOSPITAL NACIONAL
DE CUILAPA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA. ENERO DE 1979.

Dieta Tiempo comida	Dieta libre	Dieta blanda	Dieta hipograsa	Dieta hiposódica	Dieta líquidos completos	Dieta para diabético 1200 calorías	Dieta neutralizante con incaparina	Dieta neutralizante con jugo de naranja
D E S A Y U N O	Leche con cereal Prijoles fritos o colados Tortilla Pan de manteca ó francés Café	Leche con cereal Huevo duro o tibio Vegetal cocido (guicoy) Tortilla Pan de manteca ó francés Café	Leche con cereal Vegetal cocido (guicoy) Tortilla Pan francés Café	Leche con cereal Huevo duro o tibio sin sal Pan francés Café	Leche con cereal Incaparina	Huevo duro o tibio Pan francés Café sin azúcar	Huevo duro o tibio Pan de manteca ó francés Leche	Huevo duro o tibio Pan de manteca ó francés Leche
A L M U E R Z O	Sopa de pollo Arroz ó puré papas Carne (pollo o res) Ensalada egetales (crudos) Tortillas Refresco de esencia o fruta	Sopa de pollo des grasado Arroz ó puré de papas Carne cocida y picada (res o pollo) Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Refresco de limón	Sopa de pollo des grasado Arroz ó puré papas sin grasa Carne cocida (res o pollo) Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Refresco de limón	Sopa de pollo sin sal Arroz cocido Carne cocida sin sal (pollo o res) Ensalada vegetales sin sal (cruda) Tortillas Jugo de naranja	Sopa de pollo Leche	Carne cocida (res o pollo) Ensalada de vegetales (tomate) Tortillas Refresco de esencia sin azúcar	Sopa de pollo Arroz ó puré papas Carne (pollo o res) Ensalada vegetales (cruda) Tortillas Incaparina	Sopa de pollo Arroz ó puré de papas Carne (pollo ó res) Ensalada vegetales (cruda) Tortillas Jugo de naranja
C E N A	Arroz cocido Frijol cocido Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Pan francés o manteca Postre (flan) Café	Arroz cocido o puré de papas Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Pan francés ó de manteca Postre (flan) Café	Arroz cocido o puré de papas sin grasa Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Pan francés ó de manteca Postre (flan) Café	Frijol cocido sin sal Vegetal cocido (guicoy) Tortillas Pan francés Café	Leche Café	Vegetal cocido (guicoy) Pan francés Leche Café sin azúcar	Vegetal cocido (guicoy) Pan francés ó de manteca Postre (flan) Leche	Vegetal cocido (guicoy) Pan francés ó de manteca Postre (flan) Incaparina
M=Mañana T=Tarde N=Noche	Leche con cereal(M) Incaparina (T)	Leche con cereal(M) Incaparina (T)	Leche con cereal(M) Incaparina (T)	Leche con cereal(M) Incaparina (T)	Leche con cereal(M) Incaparina (T)		Incaparina (M, T, N)	Jugo naranja (M, T, N)

CUADRO No. 4

MEHU TIPO DE LAS DIFERENTES DIETAS QUE SE SIRVEN EN EL HOSPITAL NACIONAL
DE JUTIAPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA. ENERO DE 1979.

Dieta Tien- po comida	Dieta libre	Dieta blanda	Dieta hipograsa	Dieta de líquidos claros	Dieta hiperproteica	Dieta para diabéticos de 1500 y 1800 calorías
D E S A Y U N O	Atol (arroz en leche ó trigo) Huevo duro o tibio Frijoles fritos Pan francés y de manteca	Atol (arroz en leche ó trigo) Huevo duro o tibio Vegetal cocido Pan francés y de manteca	Atol (arroz en leche ó trigo) Huevo duro Pan francés	Gelatina Refresco de esencia	Atol (arroz en leche ó trigo) Huevo duro Frijoles fritos Pan francés y de manteca	Atol (arroz en leche ó trigo) Huevo duro Frijoles fritos Pan francés Leche
A L M U E R O	Arroz frito Carne Ensalada de vegetales (crudos) Tortillas Fruta (sandía, banano) Refresco de esencia	Arroz cocido Carne cocida y picada Vegetal cocido (guisquil, sanahoria) Tortilla Fruta (banano) Refresco de esencia	Arroz cocido Carne cocida Vegetal cocido (guisquil, sanahoria) Tortilla Fruta Refresco de esencia	Gelatina Refresco de esencia	Arroz frito Carne Ensalada de vegetales (crudos) Tortillas Fruta Leche Refresco de esencia	Arroz cocido Carne cocida Ensalada de vegetales (crudos) Tortillas Leche Refresco de esencia
C E F A	Frijol cocido Queso fresco Vegetal cocido Crema Pan francés y de manteca Leche	Queso fresco Vegetal cocido Crema Pan francés y de manteca Leche	Frijol cocido Queso fresco Vegetal cocido Pan francés Leche	Gelatina Fresco de esencia	Frijol cocido Queso fresco Vegetal cocido Crema Leche Pan francés o de manteca	Frijol cocido Queso fresco Vegetal cocido Crema Pan francés Leche
REFACCION	Atol de trigo (*) Pan francés (*)	Atol de trigo (*) Pan francés (*)	Atol de trigo (*) Pan francés (*)	Atol de trigo (*)	Atol de trigo (*) Pan francés (*)	Atol de trigo sin azúcar Pan francés

(*) Por la mañana

a) Tiempos de comida - En ambos hospitales, el menú cuenta con los tres tiempos principales de comida; desayuno, almuerzo y cena.

En el Hospital Nacional de Cuilapa hay 2 refacciones en todas las dietas, a excepción de la dieta para diabéticos que no tiene refacción y la dieta neutralizante con 3 refacciones, mientras que en el Hospital Nacional de Jutiapa, solamente se ofrece una refacción para todos los tipos de dietas estudiadas.

b) Alimentos incluidos en el menú de las diferentes dietas - En ambos hospitales, en el desayuno el menú cuenta con alimentos del grupo de granos y raíces entre ellos: frijol, arroz, trigo, harina de trigo y aceite. Del grupo de origen animal, se da leche y huevos; del grupo de vegetales y frutas solamente en la dieta blanda y en la dieta hipograsa se dan vegetales en el Hospital Nacional de Cuilapa y en la dieta blanda del Hospital Nacional de Jutiapa, en este tiempo de comida. La dieta de líquidos completos recibe leche con algún cereal o incaparina; en la dieta de líquidos claros reciben agua con esencia o con gelatina generalmente.

En el almuerzo, en ambos hospitales, el menú incluye alimentos de los tres grupos básicos, como carnes, vegetales, frutas y cereales, a excepción de algunas dietas como la de líquidos claros que no recibe nada más que agua con esencia o gelatina o azúcar y en el caso de la dieta de líquidos completos que se le da leche y sopa de sobre.

En la cena, al igual que en el almuerzo se sirven alimentos de los 3 grupos básicos en ambos hospitales. La dieta de líquidos claros contiene agua con esencia y gelatina y la de líquidos completos leche y café.

El café es prohibido en el Hospital Nacional de Jutiapa en todas las dietas, si la dieta lo permite, reciben crema, leche y queso todos los

días en la cena.

En el Hospital Nacional de Cuilapa, reciben café en el desayuno y cena todas las dietas así como postre (flan o gelatina) en la cena.

c) Método de preparación de alimentos - En el desayuno y refacción en ambos hospitales el método de preparación predominante fue el hervido, utilizándose agua o leche.

En el almuerzo, las preparaciones de los alimentos se hacen por el método de hervido, frito y guisado o se sirven crudos. Cuando se utiliza el método de hervido en la preparación de los alimentos, el agua utilizada se elimina de la dieta al servir, habiendo por consiguiente pérdida de vitaminas hidrosolubles.

En la cena; la preparación que más se usa es el método hervido, así como también se utilizan preparaciones realizadas en el almuerzo como el arroz.

D. Evaluación de las Características Físicas de los Diferentes Tipos de Dietas

En el cuadro N°5 se presenta la evaluación de las características físicas de las dietas por hospital.

Se observa que la dieta libre en ambos hospitales se clasificó buena, no llegando a ser excelente por la mala combinación de colores en el desayuno, cena y refacción y en el Hospital Nacional de Cuilapa no existía variedad de preparaciones en la cena.

La dieta blanda fue clasificada como regular, pues la combinación de colores y variedad de preparaciones no fue aceptable en todos los tiempos de comida en ambos hospitales, dándose un alimento prohibido (café) en el desayuno y cena en el Hospital Nacional de Cuilapa.

La dieta hipograsa servida en el Hospital Nacional de Jutiapa se cla

sificó como regular, esto se debió a que no existía variedad de preparaciones en el menú y que la textura de los alimentos servidos en la cena fue inadecuada, al igual que algunos alimentos incluidos no estaban de acuerdo á este tipo de dieta. En el Hospital Nacional de Cuilapa obtuvo una clasificación de buena, debido a que la combinación de colores en los tres tiempos de comida fue adecuada.

La dieta de líquidos claros fue clasificada como regular debido a que la temperatura de los alimentos fue inadecuada en todos los tiempos de comida, además se dieron alimentos prohibidos como es el atol de trigo.

La dieta hiposódica fue clasificada como regular, debido a que la combinación de colores fue adecuada únicamente en el almuerzo, además la variedad de preparaciones fue inadecuada en todos los tiempos de comida. A este tipo de dieta se le dieron alimentos prohibidos tal como pan francés y pan de manteca, los cuales no son preparados en forma especial para esta dieta.

La dieta de líquidos completos fue clasificada como buena, ya que todas sus características físicas presentes en los cuatro tiempos de comida fueron aceptables, a excepción de la variedad de colores que fue inadecuada en todos los tiempos de comida.

La dieta hiperproteica, no se clasificó como excelente por ser inadecuada la combinación de colores en el desayuno, cena y refacción.

La dieta para diabético, en ambos hospitales se clasificó como mala debido a que la combinación de colores al igual que la textura y variedad de preparaciones eran inadecuadas en todos los tiempos de comida. En el Hospital Nacional de Cuilapa se le dieron alimentos prohibidos, como pan francés y de manteca sin tomarse en cuenta el total de gramos de carbohidratos permitidos.

CUADRO N° 5

Evaluación de las Características Físicas de las Dietas Libre y Dietas Especiales de los Hospitales Nacionales de Guilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala, Enero de 1979.

TIPOS DE DIETAS	EVALUACION OBTENIDA EN CADA TIPO DE DIETA	
	HOSPITALES NACIONALES DE	
	CUILAPA	JUTIAPA
Dieta Libre	B	B
Dieta Blanda	R	R
Dieta Hipograsa	R	R
Dieta de Líquidos claros	*	R
Dieta Hiposódica	R	*
Dieta de Líquidos completos	B	*
Dieta Hiperproteica	*	B
Dieta para Diabético	M	M
Dieta Neutralizante de 6 tiempos	M	*

E = Excelente :: 34 - 36 puntos

B = Buena :: 30 - 33 puntos

R = Regular :: 27 - 29 puntos

M = Mala :: 00 - 26 puntos

* = No se evaluó este tipo de dieta.

CUADRO N° 6

Valor Nutricional Promedio de la Dieta Servida, Desviación Estandar, Recomendaciones Nutricionales y Porcentaje de Adecuación de las Dietas Servidas en el Hospital Nacional de Jutiapa. Departamento de Jutiapa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipo de Dietas	NUTRIMENTOS Y ENERGIA											
	Ener. Kcal.	Prot. g.	Grasa g.	CHO. g.	Calcio g.	Fe. mg.	Ret. mcg.	Tia. mg.	Ribo. mg.	Nia. mg.	A.Asc. mg.	Sodio mg.
Libre n= 30												
Diet.Serv.Prom.	2379	90.3	86.2	313.5	1109.1	16.9	1016.9	0.9	1.7	16.8	62.9	
Desv. Estandar	233	12.6	17.6	36.8	235.1	2.6	275.5	0.1	0.4	3.9	29.2	
Recomendaciones	2339	54.4	90.8	322.3	220.8	19.1	725.8	0.9	1.6	15.4	31.7	
Desv. Estandar	496	8.1	19.1	74.7	174.7	9.2	88.4	0.1	0.3	3.3	5.2	
% adecuación	101.7	166.0	90.8	97.3	634.9	88.5	140.0	103.2	106.7	109.1	198.6	
Blanda n= 2												
Diet.Serv.Prom.	1635	58.8	56.5	227.8	732.8	10.1	1453.1	0.6	1.1	15.3	50.1	
Desv. Estandar	228	13.2	9.2	23.2	110.9	0.5	528	0.2	0.3	3.3	7.4	
Recomendaciones	2150	70	82.4	287.8	825	28	925	0.8	1.1	13.7	40	
Desv. Estandar	320	4	86.6	66.4	160.1	0	175	0.2	0.2	4.3	10	
% adecuación	76.1	84	68.6	79.1	88.8	36.1	157.1	79.3	100.9	111.3	125.2	
Hipograsa n= 1												
Dieta Servida	1563	58.8	40.8	247.7	1231.7	11.3	1817.4	0.8	1.7	9.8	85.1	
Recomendaciones	1640	45	45.5	262.4	450	28	750	0.6	0.9	10.8	30	
% adecuación	95.3	130.7	89.7	94.4	273.7	40.4	242.3	125	193.2	90.7	283.7	

* El retinol fue alto en la dieta, debido a que se calculó el contenido en el azúcar como fortificada con Vitamina "A".

CUADRO N° 6

Valor Nutricional Promedio de la Dieta Servida, Desviación Estandar, Recomendaciones Nutricionales y Porcentaje de Adecuación de las Dietas Servidas en el Hospital Nacional de Jutiapa. Departamento de Jutiapa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipos de Dieta	NUTRIMENTOS Y ENERGIA											
	Ener. Kcal.	Prot. g.	Grasa g.	CHO. g.	Calcio g.	Fe. mg.	Ret. mcg.	Tia. mg.	Ribo. mg.	Nia. mg.	A.Asc. mg.	Sodio mg.
Líquidos claros n= 1												
Dieta Servida	476	2.0	0.4	120.4	13.8	0.8	1070.0	0.1	0	0.7	0	
Recomendaciones	500	5.0	0	120	450	28	750	0.5	0.8	9.4	30	
% adecuación	105	40		100.4	3.1	2.9	142.7	15.6	2.9	7.6	0	
Hiperteica n= 1												
Dieta Servida	2202	86.8	74.0	305.1	1133.1	17.6	1369	1.8	1.9	20.6	50.3	
Recomendaciones	1845	69.2	71.7	230.6	450	28	750	0.7	0.9	12.1	30	
% adecuación	119.3	125.4	103.2	132.3	251.8	62.9	182.5	250	192.9	165.9	167.7	
Diabético 1500 calorías n= 1												
Dieta Servida	1944	91.7	86.2	199.1	1386.0	15.8	456.0	0.9	2.1	11.7	89.4	
Recomendaciones	1500	75	66.7	150	450	9.0	750	1.2	1.6	19.1	30	
% adecuación	129.6	122.3	129.2	132.7	308	175.1	60.9	75.9	131.9	61.1	298.2	
Diabético 1800 calorías n= 2												
Diet.Serv.Prom	1570	73.9	58.7	188.7	1424.5	13.2	467.2	1.0	2.1	12.4	124.7	
Desv. Estandar	249	11.7	8.3	32.1	8.2	2.3	22.8	0.1	0.1	3.7	8.6	
Recomendaciones	1800	90	80	180	550	26	737.5	0.9	1.1	14.2	30	
Des. Estandar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
% adecuación	87.2	82.1	73.4	104.8	266.9	51.9	63.4	116.0	182.4	85.4	415.8	

* El retinol fue alto en la dieta, debido a que se calculó el contenido en el azúcar como fortificada con Vitamina "A".

CUADRO N° 7

Valor Nutricional Promedio de la Dieta Servida, Desviación Estandar, Recomendaciones Nutricionales y Porcentaje de Adecuación de las Dietas Servidas en el Hospital Nacional de Cuilapa. Departamento de Santa Rosa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipo de Dietas	NUTRIMENTOS Y ENERGIA											
	Ener. Kcal.	Prot. g.	Grasa g.	CHO. g.	Calcio g.	Fe. mg.	Ret. mcg.	Tia. mg.	Ribo. mg.	Nia. mg.	A.Asc. mg.	Sodio mg.
Libre n= 24												
Diet.Serv.Prom.	2266	70.8	64.2	366.7	1349.7	17.0	1386.5	1.7	1.9	22.7	56.8	
Desv. Estandar	215	8.2	9.9	39.8	167.5	1.7	106.1	0.2	1.3	2.9	8.9	
Recomendaciones	2504	56.4	97.3	341.6	610.4	19.7	806.2	1.0	1.4	16.5	33.7	
Desv. Estandar	383	8.9	14.7	61.6	268.1	9.2	139.6	0.2	0.7	8.9	8.6	
% adecuación	90.5	125.5	66.0	107.3	221.1	86.3	172.0	173.0	137.9	137.6	168.5	
Blanda n= 13												
Diet.Serv.Prom.	2308	73.9	57.1	391.4	1464.9	13.1	2051.6	1.7	2.3	18.4	92.7	
Desv. Estandar	229	6.8	6.4	40.6	52.7	1.8	249.7	0.2	0.3	2.0	25.4	
Recomendaciones	2226	57.7	86.5	304.1	557.7	17.8	788.5	0.9	1.2	14.7	33.1	
Desv. Estandar	392	8.0	15.2	57.8	253.3	9.5	98.4	0.2	0.2	2.6	7.2	
% adecuación	103.7	128.1	66.0	128.7	262.7	73.6	260.2	188.9	188.5	125.2	280.1	

* El retinol fue alto en la dieta, debido a que se calculó el contenido en el azúcar como fortificada con Vitamina "A".

CUADRO N° 7

Valor Nutricional Promedio de la Dieta Servida, Desviación Estandar, Recomendaciones Nutricionales y Porcentaje de Adecuación de las Dietas Servidas en el Hospital Nacional de Guilapa. Departamento de Santa Rosa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipo de Dietas	NUTRIMENTOS Y ENERGIA											
	Ener. Kcal.	Prot. g.	Grasa g.	CHO. g.	Calcio g.	Fe. mg.	Ret. mcg.	Tia. mg.	Ribo. mg.	Nia. mg.	A.Asc. mg.	Sodio mg.
Hipograsa n= 2												
Diet.Serv.Prom.	2096	67.2	37.3	390.3	1303.2	13.1	2172.0	1.7	1.8	23.9	125.1	
Desv. Estandar	30	0.9	0.7	5.2	2.2	0.2	3.7	0	0	0.8	4.3	
Recomendaciones	2095	52.5	58.4	340.4	450.0	18.5	750.0	0.8	1.1	13.8	30.0	
Desv. Estandar	660	7.5	18.3	116.2	0	9.5	0	0.3	0.4	4.3	0	
% adecuación	100	128.0	63.9	114.7	289.6	70.8	289.6	202.4	157.9	173.3	417.0	
Hiposódica n=4												
Diet.Serv.Prom.	1468	70.0	42.1	205.9	1044.2	11.7	926.5	0.9	1.8	19.5	129.4	1505
Desv. Estandar	220	6.9	4.9	41.2	220.9	2.4	326.3	0.1	0.3	1.6	22.6	
Recomendaciones	2315	52.5	90.0	301.5	450.0	18.7	750.0	0.9	1.3	15.2	30.0	
Desv. Estandar	378	7.5	14.7	53.2	0	9.5	0	0.2	0.2	2.5	0	
% adecuación	63.4	133.3	46.8	68.3	232.0	62.6	123.5	101.1	142.9	127.9	431.3	

* El retinol fue alto en la dieta, debido a que se calculo el contenido en el azúcar como fortificada con Vitamina "A".

CUADRO N° 7

Valor Nutricional Promedio de la Dieta Servida, Desviación Estandar, Recomendaciones Nutricionales y Porcierto de Adecuación de las Dietas Servidas en el Hospital Nacional de Guilapa. Departamento de Santa Rosa. Guatemala, Enero de 1979.

Tipo de Dietas	NUTRIMENTOS Y ENERGIA											
	Ener. Kcal.	Prot. g.	Grasa g.	CHO. g.	Calcio g.	Fe. mg.	Ret. mcg.	Tia. mg.	Ribo. mg.	Nia. mg.	A.Asc. mg.	Sodio mg.
Líquidos completos n= 1												
Dieta Servida	1309	51.9	61.7	147.3	1926.6	9.6	1446.9	1.6	2.8	12.5	14.1	
Recomendaciones	1365	45.0	65.0	150.0	450.0	28.0	750.0	0.8	1.1	13.5	30.0	
% adecuación	96.0	115.3	94.9	98.2	428.1	34.3	192.9	195.0	260.0	92.5	47.0	
Diabético 1200 calorías n= 1												
Dieta Servida	1139	67.6	39.5	129.4	722.3	9.5	425.5	0.7	1.4	21.2	64.4	
Recomendaciones	1200	60.0	53.3	120.0	450.0	9.0	750.0	1.1	1.5	18.1	30.0	
% adecuación	94.9	112.7	74.1	107.8	160.5	105.6	56.7	65.2	93.6	116.6	214.8	
Neutralizantes n= 2												
Diet.Serv.Prom.	1754	67.8	49.6	267.7	1343.0	12.2	1279.5	1.6	2.0	14.2	106.3	
Desv. Estandar	242	13.2	11.1	24.7	260.9	1.9	336.8	0.4	0.5	2.7	51.3	
Recomendaciones	1947	45.0	75.7	265.0	450.0	28.0	750.0	0.8	1.0	12.8	30.0	
Desv. Estandar	102	0	4.0	23.1	0	0	0	0.1	0.1	0.7	0	
% adecuación	90.1	150.7	65.5	101.0	298.4	43.6	170.6	217.1	192.3	110.8	354.3	
Ponche 2000 calorías n= 1												
Dieta Servida	2005	28.3	85.7	289.5	610.8	9.0	182.2	0.9	1.1	1.9	139.1	
Recomendaciones	2000	45.9	77.8	279.0	450.0	9.0	750.0	1.1	1.4	17.2	30.0	
% adecuación	100.2	61.7	110.1	103.8	135.7	100.0	24.3	79.4	77.2	11.3	463.7	

* El retinol fue alto en la dieta, debido a que se cálculo el contenido de azúcar como fortificada con Vitamina "A".

La dieta neutralizante de 6 tiempos, se clasificó como mala pues la variedad de preparaciones, textura y combinación de sabores fueron inadecuados además de que se sirvieron alimentos considerados prohibidos.

E. Valor Nutritivo Promedio de las Dietas Servidas y Porcientos de Adecuación de Energía y de Nutrimientos

En los cuadros N°6 y N°7 se presenta el valor nutritivo promedio de la dieta servida y el porcentaje de adecuación de energía y de nutrimentos de las dietas estudiadas por hospital así como la desviación estándar y las recomendaciones nutricionales.

1. Dieta libre

En el Hospital Nacional de Jutiapa, el valor nutritivo promedio servido tiene un contenido de energía adecuado, no así en el Hospital Nacional de Cuilapa que su contenido es inferior a lo recomendado con un porcentaje de adecuación de 90.5%.

En ambos hospitales la proteína contenida en la dieta fue superior a lo recomendado, lo mismo que la grasa contenida en la dieta servida en el Hospital Nacional de Cuilapa que fue inferior a lo recomendado con un porcentaje de adecuación de 66.0%, en el Hospital Nacional de Jutiapa el contenido de grasa fue adecuado con un porcentaje de adecuación de 90.8%. En ambos hospitales los carbohidratos contenidos en la dieta fueron adecuados con porcentos de adecuación de 97.3% y 107.3%.

En cuanto a los minerales y vitaminas fueron adecuados con excepción del hierro, ya que su contenido en la dieta fue inferior a lo recomendado con un porcentaje de adecuación de 88.5% y 86.3% respectivamente para cada hospital.

2. Dieta blanda

El Hospital Nacional de Jutiapa presenta en el contenido promedio de energía valores inferiores a lo recomendado no así en el Hospital Nacional de Cuilapa, donde el contenido de energía está de acuerdo a lo recomendado. En ambos hospitales el contenido de proteína, grasa y carbohidratos en la dieta fueron inadecuados, con cantidades más bajas o altas a lo recomendado.

Los minerales y vitaminas en el Hospital Nacional de Jutiapa tuvieron un contenido inferior a lo recomendado en calcio, hierro y tiamina con adecuaciones de 88.8%, 36.1% y 79.3% respectivamente. En el Hospital Nacional de Cuilapa solamente el hierro tuvo contenido inferior a lo recomendado con una adecuación de 73.6%.

3. Dieta hipograsa

En ambos hospitales el contenido de energía de la dieta es adecuada a lo recomendado con porcentos de adecuación de 95.3% y 100.0% respectivamente para el Hospital Nacional de Cuilapa y el Hospital Nacional de Jutiapa.

En cuanto a la grasa, el contenido fue inadecuado con cantidades inferiores a lo recomendado con porcentos de adecuación de 89.7% y 63.9%. Con respecto a la proteína y carbohidratos el contenido fue superior a lo recomendado en el Hospital Nacional de Cuilapa. El contenido de carbohidratos en la dieta servida en el Hospital Nacional de Jutiapa fue adecuada a lo recomendado con un porcentaje de adecuación de 94.4%.

Se encontró que los minerales y vitaminas estaban contenidas adecuadamente, a excepción del hierro con porcentos de adecuación de 40.4% y 70.8% para los hospitales estudiados.

4. Dieta de líquidos claros

Esta dieta fue servida en el Hospital Nacional de Jutiapa y presenta en su contenido de energía y carbohidratos porcentos acordes con lo recomendado. Mientras que las grasas y proteínas obtuvieron un porcentaje de adecuación de y 40.0% respectivamente.

Entre los minerales y vitaminas, solamente el retinol fue adecuado ya que los restantes micronutrientes presentan un contenido inferior a lo recomendado, es lo de esperar en una dieta de líquidos claros.

5. Dieta hiposódica

El contenido de energía, grasa y carbohidratos de la dieta servida en el Hospital Nacional de Cuilapa, es inferior a lo recomendado, con porcentos de adecuación de 63.4%, 46.8% y 68.3% respectivamente. El contenido de proteína es más alto a lo recomendado con porcentos de adecuación de 133.3%.

Los minerales y vitaminas fueron adecuadas en su contenido, a excepción del hierro en que su contenido es inferior a lo recomendado con porcentos de adecuación de 62.2%.

El sodio promedio contenido en las dietas es de 1505 miligramos considerándose adecuada para una dieta suave en sodio. Es de hacer notar que la prescripción dietética no especificaba la cantidad de sodio a dar el paciente.

6. Dieta de líquidos completos

La dieta de líquidos completos servida en el Hospital Nacional de Cuilapa en su contenido de energía, grasa y carbohidratos fue adecuada a lo recomendado con porcentos de adecuación de 96.0%, 94.9% y 98.2% respectivamente.

La proteína presenta un contenido superior a lo recomendado con un porcentaje de adecuación de 115.3%. Con respecto a los minerales y vitaminas el contenido fue adecuado a lo recomendado a excepción del hierro y el ácido ascórbico que tuvieron un contenido inferior con una adecuación de 34.3% y 47.0% respectivamente.

7. Dieta hiperproteica

La dieta servida en el Hospital Nacional de Jutiapa presenta en su contenido de energía, niveles superiores a lo requerido con adecuación de 119.3%, al igual que los carbohidratos y proteína con porcentos de adecuación de 132.3% y 125.4% respectivamente. La grasa fue adeucada en su contenido con un porcentaje de adecuación de 103.2%. Los minerales y vitaminas presentan contenidos adecuados a lo recomendado, con excepción del hierro en el que su contenido fue inferior a lo recomendado con un 62.9% de adecuación.

8. Dieta de 1200 calorías para diabético

La dieta de 1200 calorías para diabético servida en el Hospital Nacional de Guilapa fue adecuada en energía con 94.9% de adecuación. Mientras que la grasa y proteína fueron inadecuadas con un porcentaje de adecuación de 112.7% y 74.1% respectivamente. Los carbohidratos en su contenido fue adecuado con un porcentaje de adecuación de 107.8%.

Los minerales y vitaminas fueron adecuadas en su contenido a excepción del retinol con un 56.7% y la tiamina con un 65.2% de adecuación.

8. Dieta de 1500 calorías para diabético

Esta dieta fue servida en el Hospital Nacional de Jutiapa y presenta un contenido de energía, proteína, grasa y carbohidratos mayor de lo recomendado, con adecuación de 129.6%, 122.3%, 129.2% y 132.7% respectivamente.

En cuanto a los minerales y vitaminas, el retinol, tiamina y niacina presentan adecuaciones inferiores a lo recomendado.

8. Dieta de 1800 calorías para diabético

El contenido promedio de energía, grasa y proteína de la dieta de 1800 calorías para diabéticos servida en el Hospital Nacional de Jutiapa presenta adecuaciones inferiores a lo recomendado, no así los carbohidratos que presentan adecuación aceptable con 104.8%.

En relación a las vitaminas y minerales, el hierro, retinol y niacina presentaron adecuaciones inferiores a lo recomendado.

9. Dieta neutralizante de 6 tiempos

En el Hospital Nacional de Cuilapa, se sirvió entre sus dietas dos de este tipo presentando el contenido promedio de energía y grasa adecuaciones inferiores a lo recomendado, mientras que el contenido de proteínas resultó ser mayor a lo recomendado, y los carbohidratos fueron adecuados en su contenido con un porcentaje de 101.1%.

Entre los minerales y vitaminas únicamente el hierro es deficiente ya que presenta una adecuación de 43.6%, el resto de minerales y vitaminas tienen un contenido adecuado a lo recomendado.

10. Ponche de 2000 calorías

El contenido de energía, grasa y carbohidratos que presenta esta dieta servida en el Hospital Nacional de Cuilapa estuvo de acuerdo a lo recomendado, con porcentaje de adecuación de 100.2%, 110.1% y 103.8% respectivamente, mientras que la proteína tuvo un contenido inferior con una adecuación de 61.7%.

Los minerales presentaron un contenido adecuado a lo recomendado, no así las vitaminas en las cuales el único contenido de acuerdo a lo recomen

dado fue el ácido ascórbico, los restantes tuvieron un contenido inferior a lo recomendado.

F. Contribución de los Macronutrientes al Contenido Total Energético por Tipos de Dietas.

En los cuadros N°8 y N°9 se presenta la contribución de la proteína, grasa y carbohidratos al contenido total energético por tipo de dieta y por hospital.

En ambos hospitales los macronutrientes que más contribuyen a la energía total son los carbohidratos, seguidos por la grasa.

En el Hospital Nacional de Cuilapa, la dieta con el porcentaje más alto de energía proveniente de proteínas es la dieta de 1200 calorías para diabéticos con un 23.7% y la más baja es el Ponche de 2000 calorías con un 5.6%.

Así mismo la dieta de líquidos completos servida en el Hospital Nacional de Cuilapa, se presenta con el porcentaje más alto de energía proveniente de grasa con un 42.2% y la más pobre fueron las dietas hipograsas con un 16.0%. La dieta hipograsa presenta el porcentaje más alto de energía proveniente de carbohidratos con un 74.5% y con el porcentaje más bajo esta la dieta de líquidos completos y la dieta de 1200 calorías para diabéticos con un 45.0%.

En el Hospital Nacional de Jutiapa, la dieta que presenta el porcentaje más bajo proveniente de proteína fue la dieta de líquidos claros con un 1.7% y la más alta fue la dieta para diabético de 1500 calorías con 18.9%.

La dieta de 1500 calorías para diabéticos servida en el Hospital Nacional de Jutiapa presenta el porcentaje más alto de energía proveniente de grasa con un 39.9% y la de líquidos claros presenta el porcentaje más bajo con un 0.8%. La dieta con el porcentaje más alto de energía proveniente de car-

CUADRO N° 8

Contribución de los Macronutrientes al Contenido Total Energético por Tipos de Dietas Estudiadas del Hospital Nacional de Cuilapa. Enero de 1979.

TIPO DE DIETAS	Contenido Total Pro medio de Kcal.	FUENTES DE ENERGIA					
		PROTEINAS		GRASAS		CARBOHIDRATOS	
		Kcal.	%	Kcal.	%	Kcal.	%
Libre	2266	283	12.5	578	25.5	1467	64.7
Blanda	2308	295	12.8	514	22.3	1566	67.8
Hipograsa	2096	269	12.8	336	16.0	1561	74.5
Hiposódica	1468	280	19.1	379	25.8	824	56.1
Líquidos completos	1309	208	15.9	555	42.4	589	45.0
Diabético 1200 calorías	1139	270	23.7	355	31.2	518	45.4
Neutralizantes	1754	271	15.5	446	25.4	1071	61.0
Ponche de 2000 calorías	2005	113	5.6	771	38.5	1158	57.8

* Los porcentajes de la contribución energética a la dieta total no suman el 100% debido a que los valores de Atwater consideran las Fuentes Energéticas según su proveniencia de carbohidratos poli o monosacáridos.

CUADRO N° 9

Contribución de los Macromutrimentos al Contenido Total Energético por Tipos de Dietas Estudiadas del Hospital Nacional de Jutiapa. Enero de 1979.

T I P O DE D I E T A S	Contenido Total Pro medio de Kcal.	FUENTES DE ENERGIA					
		PROTEINAS		GRASAS		CARBOHIDRATOS	
		Kcal.	%	Kcal.	%	Kcal.	%
Libre	2379	361	15.2	776	32.6	1254	52.8
Blanda	1635	235	14.4	508	31.1	911	55.7
Hipograsas	1563	235	15.0	367	23.5	991	63.4
Líquidos claros	476	8	1.7	4	0.8	482	101.1
Hiperproteica	2202	347	15.8	666	30.2	1220.4	55.4
Diabético de 1500 cal.	1944	367	18.9	776	39.9	796	40.9
Diabético de 1800 cal.	1570	296	18.8	528	33.7	755	48.1

* Los porcentajes de la contribución energética a la dieta total no suman el 100% debido a que los valores de Atwater consideran las Fuentes Energéticas según su proveniencia de carbohidratos poli o monosacáridos.

bohidratos es la dieta de líquidos claros con un 101.1% y la más baja es la dieta de 1500 calorías para diabético con un 39.6%.

G. Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrimentos en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dietas

En el cuadro N°10 se presenta la clasificación del contenido de energía y de nutrimentos por tipo de dieta, en adecuado e inadecuado de las dietas servidas a los comensales de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa.

La energía contenida en las dietas fue considerada como adecuada cuando su porcentaje de adecuación estaba entre 92.0% y 108.0% e inadecuada cuando era más alto o más bajo a los porcentos establecidos.

Las proteínas, grasas y carbohidratos contenidos en las dietas fueron considerados como adecuados cuando su porcentaje de adecuación estaba entre 100.0% y 110.0% pero si excedía el porcentaje establecido a 110.0% se le consideraba adecuada y cuando era más bajo del 90.0% se le consideraba inadecuada.

En el cuadro N°10 se observa que el total de dietas libres servidas fueron 54, de las cuales 53 fueron adecuadas en calcio, siendo el nutrimento con mayor número de dietas adecuadas, el resto de los nutrimentos presentaba cantidades de dietas adecuadas en números muy variados.

En lo que se refiere a las dietas blandas estudiadas, 14 de 15 fueron adecuadas en calcio, retinol, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico.

En cuanto a la dieta hipograsa, fueron adecuadas en calcio, retinol, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico, pero 2 de las 3 dietas fueron inadecuadas en grasa con cantidades menores a lo recomendado, siendo este un macronutrimento importante para este tipo de dietas.

CUADRO N° 10

Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrientos en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dieta en los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala.

Enero de 1979.

Energía y Nutrientos	Dieta Libre n= 54		Dieta Blanda n= 15				Dieta Hipograsa n= 3					
	Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Energía	14	25.9	40	74.1	8	53.3	7	46.7	1	33.3	2	66.7
Proteínas	7	13	47	87.0	1	6.7	14	93.3	1	33.3	2	66.7
Grasa	16	29.6	38	70.4	2	13.3	13	86.7	1	33.3	2	66.7
Carbohidratos	24	44.4	30	55.6	2	13.3	13	86.7	1	33.3	2	66.7
Calcio	53	98.1	1	1.9	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Hierro	26	42.8	28	51.8	8	53.3	7	46.7	1	33.3	2	66.7
Retinol	52	96.3	2	3.7	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Tiamina	49	90.7	5	9.3	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Riboflavina	51	94.4	3	5.6	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Niacina	42	77.8	12	22.2	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Acido Ascórbico	46	85.2	8	14.8	14	93.3	1	6.7	3	100.0	0	0
Sodio *												

* Para sodio, solamente se obtuvieron datos para las dietas hiposódicas.

GUADRO N° 10

Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrimientos en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dieta en los Hospitales Nacionales de Guilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala.

Enero de 1979.

Dietas Energía y Nutrimientos	Líquidos claros n= 1				Hiposódica n= 4				Líquidos completos n= 1			
	Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Energía	1	100.0	0	0	0	0	4	100.0	1	100.0	0	0
Proteínas	0	0	1	100.0	2	50.0	2	50.0	0	0	1	100.0
Grasa	0	0	1	100.0	0	0	4	100.0	1	100.0	0	0
Carbohidratos	1	100.0	0	0	1	25.0	3	75.0	1	100.0	0	0
Calcio	0	0	1	100.0	4	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Hierro	0	0	1	100.0	2	50.0	2	50.0	0	0	1	100.0
Retinol	1	100.0	0	0	3	75.0	1	25.0	1	100.0	0	0
Tiamina	0	0	1	100.0	2	50.0	2	50.0	1	100.0	0	0
Riboflavina	0	0	1	100.0	4	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Niacina	0	0	1	100.0	4	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Acido Ascórbico	0	0	1	100.0	4	100.0	0	0	0	0	1	100.0
Sodio *					***		***					

*** El sodio no se clasificó como adecuado o inadecuado, debido a que la prescripción no determinaba la cantidad de sodio que debía de recibir el paciente.

* Para sodio, solamente se obtuvieron datos para las dietas hiposódicas.

CUADRO N° 10

Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrientes en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dieta en los Hospitales Nacionales de Guilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala

Enero de 1979.

Energía y Nutrientes	Dieta		Hiperproteica n= 1				Diabético 1200 cal. n= 1				Diabético 1500 cal. n= 1			
	Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Energía	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0		
Proteínas	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0		
Grasa	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0		
Carbohidratos	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0		
Calcio	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0		
Hierro	0	0	1	100.0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0		
Tiamina	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0		
Riboflavina	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0		
Niacina	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0		
Acido Ascórbico	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0	0	0		
Retinol	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0	0	0	1	100.0		
Sodio *														

* Para sodio, solamente se obtuvieron datos para las dietas hiposódicas.

CUADRO N° 10

Glasificación del Contenido de Energía y de Nutrimientos en Adecuado e Inadecuado por Tipo de Dieta en los Hospitales Nacionales de Guilapa y Jutiapa. Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala

Enero de 1979.

Energía Dietas y Nutrimientos	Diabético 1800 cal. n= 2				Neutralizante n= 2				Ponche 2000 cal. n= 1			
	Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Energía	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	100.0	0	0
Proteínas	1	50.0	1	50.0	0	0	2	100.0	0	0	1	100.0
Grasa	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	1	100.0	0	0
Carbohidratos	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	1	100.0	0	0
Calcio	2	100.0	0	0	2	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Hierro	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0	1	100.0	0	0
Tiamina	2	100.0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	1	100.0
Riboflavina	2	100.0	0	0	2	100.0	0	0	0	0	1	100.0
Niacina	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	0	0	1	100.0
Acido Ascórbico	2	100.0	0	0	2	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Retinol	0	0	2	100.0	2	100.0	0	0	1	100.0	0	0
Sodio *												

* Para sodio, solamente se obtuvieron datos para las dietas hiposódicas.

Pendiente

CUADRO N° 11

Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrimientos en Adecuado e Inadecuado del Total de Dietas Estudiadas por Hospital. Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa, Departamentos de Santa Rosa y Jutiapa. Guatemala, Enero de 1979.

Hospitales y Dietas Nutrimientos	HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA Total de Dietas n= 48				HOSPITAL NACIONAL DE JUTIAPA Total de Dietas n= 38			
	Adecuadas		Inadecuadas		Adecuadas		Inadecuadas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Energía	19	39.6	29	60.4	10	26.3	28	73.7
Proteínas	10	20.8	38	79.2	2	5.3	36	94.7
Grasas	7	14.6	41	85.4	16	42.1	22	57.9
Carbohidratos	19	39.6	29	60.4	14	36.8	24	63.2
Calcio	48	100.0	0	0	35	92.1	3	7.9
Hierro	24	50.0	24	50.0	16	42.1	22	57.9
Retinol	44	91.7	4	8.3	30	78.9	8	21.1
Tiamina	46	95.8	2	4.2	35	92.1	3	7.9
Riboflavina	45	93.7	3	6.3	23	60.5	15	39.5
Niacina	46	95.8	2	4.2	29	76.3	9	23.7
Acido Ascórbico	45	93.7	3	6.3	32	84.2	6	15.8
Sodio	4	100.0	0	0				

Con respecto a la dieta de líquidos claros, fue adecuada en energía, carbohidratos y retinol.

Para el caso de la dieta hiposódica, el total fue adecuado en calcio, riboflavina, niacina y ácido ascórbico así como en sodio que es de suma importancia en este tipo de dieta, pues la cantidad de sodio en la dieta fue adecuada a lo recomendado en una dieta suave en sodio.

En cuanto a la dieta de líquidos completos, fue adecuada en energía, carbohidratos, calcio, tiamina, riboflavina, niacina y retinol.

En relación a la dieta hiperproteica, fue adecuada en grasa, calcio, en minerales y vitaminas e inadecuada en la energía, proteína, carbohidratos y en hierro. La proteína fue inadecuada ya que la cantidad proporcionada fue más alta a lo recomendado.

Con respecto a la dieta de 1500 calorías para diabético, fue adecuada en calcio y hierro. En las vitaminas; la riboflavina y el ácido ascórbico presentaron adecuaciones conforme lo requerido, pero en carbohidratos que es de suma importancia en esta dieta fue inadecuada con un contenido superior a lo recomendado.

En cuanto a la dieta de 1800 calorías para diabético, fue adecuada en carbohidratos, calcio, tiamina, riboflavina y ácido ascórbico e inadecuada en grasa y proteína.

Las dietas neutralizantes fueron adecuadas en calcio, tiamina, riboflavina, retinol y ácido ascórbico e inadecuada en el total de macronutrientes. El Ponche de 2000 calorías fue adecuado en energía, grasa, carbohidratos, calcio, hierro y ácido ascórbico.

H. Clasificación del Contenido de Energía y de Nutrimientos en Adecuado e Inadecuado del Total de Dietas por Hospital

En el cuadro N°11 se presenta la clasificación del contenido de energía y de nutrimentos en adecuado e inadecuado del total de dietas estudiadas por hospital.

En el Hospital Nacional de Cuilapa, se estudiaron un total de 48 dietas y en el Hospital Nacional de Jutiapa 38 dietas.

Del total de dietas estudiadas en ambos hospitales, ninguna fue adecuada al mismo tiempo en su contenido de energía, macronutrimentos y micronutrimentos.

En el Hospital Nacional de Cuilapa, del total de dietas estudiadas, 19 dietas son adecuadas en energía y hacen un 39.6% del total, en proteína 10 de las dietas son adecuadas con un porcentaje de 20.8%, en grasa el 14.6% son adecuadas y hacen 7 dietas del total, en carbohidratos 19 dietas son adecuadas y hacen un 39.6%.

Con respecto a los minerales, el calcio es adecuado en el 100.0% de las dietas y en hierro solo el 50.0% del total. En vitaminas, la tiamina y niacina son las que más dietas las tienen adecuadas con un total de 46 dietas que hacen un 95.2%, le sigue la riboflavina y el ácido ascórbico con un 93.7% de dietas adecuadas.

En el Hospital Nacional de Jutiapa, 10 dietas del total estudiadas son adecuadas en energía y hacen un 26.3%, en proteínas 2 dietas son adecuadas con un porcentaje de 5.3%, 16 dietas son adecuadas en grasa y hacen un 42.1% del total, en carbohidratos 14 fueron adecuadas y hacen un 36.8%.

En cuanto a minerales, 35 dietas presentan una adecuación de calcio según lo recomendado y hacen un 92.1%; menos de la mitad de las dietas son adecuadas en hierro constituyendo el 42.1% del total.

En lo que respecta a vitaminas, el retinol solo es adecuado en el 78.9% de las dietas, la tiamina en 35 dietas (92.1%), la riboflavina en 23 dietas (60.5%), la niacina y el ácido ascórbico se presentan adecuadas en 29 y 32 dietas (76.3% y 84.2% respectivamente).

El calcio y la tiamina aparecen adecuadas en 35 dietas (92.1%). La proteína es el nutrimento adecuado en un menor número de dietas: 2 dietas que representan un 5.3% del total.

I. Comparación del Contenido Energético y de Macronutrientes de la Dieta Libre Promedio Servida entre Ambos Hospitales

Para realizar la comparación del contenido energético y de macronutrientes de la dieta libre promedio entre ambos hospitales, se hizo uso del estadístico "t" de student.

Al compararse el contenido energético de la dieta libre promedio servida en el Hospital Nacional de Cuilapa con el contenido energético promedio servido en el Hospital Nacional de Jutiapa, los resultados muestran que la diferencia en el contenido energético de las dietas no fue estadísticamente significativo ($T_{0.05} = 1.76$; g.l. 52).

Al compararse el contenido de proteínas, grasas y carbohidratos, se llegó a deducir que en la dieta libre promedio del Hospital Nacional de Jutiapa tiene un contenido más alto en proteínas y carbohidratos ya que estadísticamente muestra una diferencia significativa de ($T_{0.05} = 6.4$; g.l. 52) y ($T_{0.05} = 5.47$; g.l. 52) respectivamente. En cuanto al contenido promedio de grasa de la dieta libre servida fue mayor en el Hospital Nacional de Jutiapa ($T_{0.05} = 4.99$; g.l. 52).

VI. DISCUSION

La metodología utilizada en el presente estudio, permitió conocer la cantidad de alimentos servidos en las dietas normales y dietas especiales, así como el valor nutritivo y la adecuación de las mismas en relación a la prescripción dietética indicada por el médico. Sin embargo, esta metodología tuvo sus dificultades en el momento de obtener la cantidad de ingredientes utilizados en la preparación de las recetas y en el momento de pesar la porción que se servía al comensal, debido en gran parte a la falta de recetas e instrumentos estandarizados, haciendo imposible el poder verificar el peso de los ingredientes y así poder realizar una validación para el control de la calidad de los datos recolectados.

En cuanto a la determinación del valor nutritivo, se acentuó el problema para poder determinar las pérdidas por tipo de cocción, como se da en casos de algunas vitaminas hidrosolubles, así como la determinación de la grasa que queda adherida en los utensilios (4).

El sodio de las dietas hiposódicas, dio algunos problemas para su determinación, ya que no se encontraron datos sobre el contenido de este mineral en algunos ingredientes utilizados.

El método utilizado para determinar y evaluar las características físicas puede ser mejorado, y es muy importante evaluar este aspecto en las dietas, ya que el ser adecuada en su valor nutritivo, no implica que sea adecuada en sus características físicas de acuerdo a la enfermedad.

En ambos hospitales, se usa el método de cocción por hervido para todas las preparaciones de las dietas hipograsas, blandas, hiposódicas y para diabéticos sin agregar grasa en dichas preparaciones.

La planificación del menú de los diferentes tipos de dietas se hace

sin tomar en cuenta las características físicas, lo que se comprueba con la evaluación, en la cual ninguna dieta fue adecuada en todas las características.

Se encontró que la prescripción dietética fue incompleta en todos los casos, por lo que para ser evaluadas se tuvo que establecer las variaciones para los diferentes tipos de dietas.

Una serie de factores influyen en la calidad y cantidad de alimentos que se sirven a los comensales de los Hospitales Nacionales de Cuilapa y Jutiapa; entre estos factores sobresale el hecho de que en ambos hospitales no se contaba al momento de realizar el estudio, con un profesional especializado en nutrición, además, de la falta de adiestramiento del personal del servicio de nutrición y alimentación.

La variación del valor nutritivo de las dietas servidas, se dio por mala planificación del menú y la inconciencia de las camareras al no seguir las instrucciones de las dietas especiales, también es de hacer notar la falta de instrumentos estandarizados para servir, así como de material sobre nutrición que permita conocer que se debe o no dar a los pacientes en un tipo de dieta determinado, como orientación solamente se contaba con el Manual de dietas de Elena de Wolsak (78).

Otro aspecto que es un factor influyente en el tipo de menú que se sirve, es la disponibilidad, es de hacer notar que en el momento del estudio, el menú servido en el Hospital Nacional de Cuilapa, predominaba la carne de pollo y como vegetal el güicoy sazón, lo que no permitía variedad en éste, pues solo con eso se disponía.

Los resultados del estudio revelan que los empleados y pacientes con dieta libre reciben las mismas preparaciones con diferencia de cantidad,

haciéndose notar que la alimentación que reciben es inadecuada, pues ninguna de las dietas puede ser considerada aceptable según los criterios establecidos en la metodología.

En el estudio no se incluyó las salas de pediatría de ninguno de los hospitales, debido al sistema de distribución de los alimentos que se utilizaban.

En ambos hospitales, los carbohidratos son los mayores contribuyentes a las dietas por el tipo de alimentación que es a base de productos altos en carbohidratos, características de nuestros países.

Pero es de hacer notar, que las dietas servidas en ambos hospitales presentan niveles más elevados a lo recomendado en las proteínas debido al uso excesivo de alimentos ricos en proteínas sobre todo de origen animal. Desde el punto de vista económico, el servicio de alimentación al servir una dieta alta en proteínas, aumenta el presupuesto destinado para la alimentación, ocasionando un costo innecesario a la institución.

El retinol contenido en las dietas de ambos hospitales, se encuentra en límites aceptables y superiores, debido a que las dietas se calcularon con azúcar fortificada, además del consumo elevado de glicoy sazón y zanahoria que influyeron en elevar más el contenido de retinol.

El hierro contenido en la dieta servida en ambos hospitales es inferior a lo recomendado debido a que las necesidades son muy altas ya que en la muestra se encuentran mujeres, y a la hora de la planificación no se incluyeron alimentos ricos en hierro. En calcio estas dietas fueron adecuadas, ya que todos recibían cantidades elevadas de leche fluida en ambos hospitales.

La niacina en la mayoría de las dietas fue adecuada por el consumo de pollo, que era lo más disponible en el área.

VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Resumen

El presente estudio se llevó a cabo en dos hospitales de la región de oriente de la República de Guatemala; el Hospital Nacional de Cuilapa y el Hospital Nacional de Jutiapa, estudiados ambos en enero de 1979.

Los servicios estudiados fueron; Medicinas, Cirugías y Maternidad incluyendo los empleados autorizados para recibir alimentación. En el Hospital Nacional de Jutiapa, durante el estudio no estaba funcionando los servicios de Cirugía por falta de personal.

Esta investigación se realizó con el objeto de conocer el contenido de calorías, nutrimentos y características físicas de la alimentación servida en dichos hospitales.

En cada servicio se obtuvo los datos de los pacientes hospitalizados, como lo son: edad, sexo, estado fisiológico y la prescripción dietética. Los datos de los empleados se obtuvieron el mismo día del estudio, por observación directa e interrogación.

La información referente al menú del día y sus variantes, incluyendo los ingredientes de cada preparación, así como el peso en crudo de los ingredientes utilizados y el peso en cocido de la preparación total obtenida, se tomaron en el servicio de alimentación. Posteriormente en cada uno de los servicios, se registró el peso de la porción servida a los pacientes que formaban la muestra y la de los empleados, en el comedor designado para ellos.

Para determinar el valor nutritivo de las dietas estudiadas, se aplicó el método indirecto, haciéndose uso de las tablas de composición de alimentos.

Los datos del valor nutritivo obtenidos de las dietas libres o con modificación únicamente en consistencia, se comparó con las Recomendaciones diarias para Centro América y Panamá, obteniéndose de esta manera la adecuación, y en el caso de las dietas especiales con prescripción dietética incompleta, se establecieron valores arbitrarios ya definidos en material y método para obtener la adecuación.

Los hallazgos más sobresalientes en el presente estudio fueron:

1. Los datos recolectados y analizados muestran que la dieta libre del Hospital Nacional de Jutiapa fue adecuada en energía, grasa y carbohidratos. La proteína fue inadecuada, ya que su contenido en la dieta fue superior a lo recomendado. Los minerales y vitaminas fueron adecuadas a excepción del hierro que fue inferior a lo requerido. Este mismo tipo de dieta en el Hospital Nacional de Cuilapa, el contenido de la dieta en energía, grasa y proteína fueron inadecuadas, los dos primeros con cantidad inferior a lo recomendado. Los carbohidratos fueron adecuados. Los minerales y vitaminas fueron adecuadas a excepción del hierro.

La dieta blanda en el Hospital Nacional de Jutiapa, presenta un contenido inadecuado en energía, macronutrientos y minerales. Las vitaminas fueron adecuadas a excepción de la tiamina que fue inadecuada. En el Hospital Nacional de Cuilapa, la dieta blanda fue adecuada en energía, la proteína, grasa y carbohidratos fueron inadecuadas. Los minerales y vitaminas son adecuadas a excepción del hierro que es inadecuado.

La dieta hipograsa en ambos hospitales, el nutrimento más importante que es la grasa fue inadecuada, con un contenido inferior a lo recomendado.

La dieta hiposódica se dio sólo en el Hospital Nacional de Cuilapa, siendo inadecuada en energía, macronutrientos y hierro. Las vitaminas fueron

ron adecuadas. El sodio presentó un contenido de 1505 miligramos, considerándose adecuada para una dieta suave en sodio.

La dieta de líquidos claros se dio en el Hospital Nacional de Jutiapa, el contenido de energía y carbohidratos fue adecuada, la proteína, grasa, minerales y vitaminas fueron inadecuadas, lo esperado en este tipo de dieta.

El retinol fue adecuado por el azúcar fortificada con Vitamina A.

La dieta de líquidos completos, fue estudiada en el Hospital Nacional de Cuilapa, fue adecuado su contenido en energía, grasa y carbohidratos e inadecuada en proteínas. En minerales y vitaminas fue inadecuada en hierro y ácido ascórbico, los restantes fueron adecuados.

La dieta hiperproteica fue servida en el Hospital Nacional de Jutiapa, siendo adecuada solo en grasa, la proteína que es el nutrimento a variar, su contenido lo presento superior a lo recomendado.

La dieta de 1200 calorías para diabético servida en el Hospital Nacional de Cuilapa fue adecuada en energía y carbohidratos, importantes en este tipo de dietas.

La dieta de 1500 calorías para diabéticos servida en el Hospital Nacional de Jutiapa, presentó un contenido de energía, proteína, grasa y carbohidratos mayor a lo recomendado; los carbohidratos, el nutrimento más importante a regular, fue de acuerdo a lo recomendado.

La dieta de 1800 calorías para diabético servida en el Hospital Nacional de Jutiapa fue inadecuada en energía, grasa y proteínas. Pero el contenido de carbohidratos fue adecuado, nutrimento importante en esta dieta.

La dieta neutralizante de 6 tiempos, se sirvió en el Hospital Nacional de Cuilapa, el contenido de energía, proteína y grasa fue inadecuado a lo recomendado, los carbohidratos fueron adecuados. Los minerales y vitaminas

se sirvan sean adecuadas al organismo que las requiere.

2. Que ambos hospitales sigan con un menú patrón, método que ayuda a la elaboración de los menús con anticipación.

3. Que los servicios de nutrición y alimentación elaboren con anticipación los menús, tanto de dietas libres como de dietas especiales.

4. Que ambos hospitales al elaborar el menú, se tome en cuenta las características físicas de las preparaciones para lograr un menú más atractivo a la vista del comensal.

5. Que los servicios de nutrición y alimentación cuenten con recetas y equipo estandarizado, tanto para preparar como servir las dietas; para dar una mayor exactitud a los alimentos que se sirven, lo que ayudaría a evitar el exceso de comida o la falta de alimentos en un momento dado.

6. Que se utilicen otros métodos de cocción como: al vapor, al horno, asado y a baño de maría, que ayudarían a mejorar el sabor, color, olor de las preparaciones y no solo el hervido, evitándose así la monotonía de las dietas hiposódicas, hipograsas, para diabéticos y las dietas blandas.

7. Que se adquiera material sobre nutrición, para uso de consulta por parte del personal del servicio de nutrición y alimentación.

8. Que se realicen más estudios sobre la alimentación, no solo tomando en cuenta la cantidad servida de alimentos, sino otros factores como el del conocimiento de nutrición y las relaciones humanas del personal que labora en el servicio de nutrición y alimentación, pues estos factores son importantes para el buen funcionamiento del servicio de nutrición y alimentación.

9. Se recomienda que ambos hospitales cuenten por lo menos con un profesional especializado en nutrición.

fueron adecuados a excepción del hierro que es deficiente.

El Ponche de 2000 calorías, fue servido en el Hospital Nacional de Guilapa, teniendo adecuado la energía, grasa y carbohidratos. Fue inadecuada en proteína. Los minerales fueron adecuados. En vitaminas solamente fue adecuado el ácido ascórbico.

2. La principal fuente energética de las dietas provienen de carbohidratos y grasas.

3. La mayor parte de preparaciones son en cocido por lo que se emplean en menor cantidad las grasas, y no se usa el agua de la cocción, con pérdida de las vitaminas hidrosolubles.

4. En ninguna de las dietas fueron adecuadas las características físicas.

5. La prescripción dietética siempre fue incompleta.

6. Al evaluar los tipos de dietas de ambos hospitales, nunca un tipo de dieta fue adecuado en energía, macro y micronutrientes al mismo tiempo.

7. El hierro en la mayoría de las dietas fue inadecuada, pues el contenido de dicho mineral debe ser elevado, porque en los grupos estudiados se encontraban mujeres embarazadas y lactantes.

8. La niacina fue adecuada en la dieta debido al consumo elevado de carne de pollo.

9. El retinol fue adecuado en la dieta, porque se asumió que el azúcar utilizada en ambos hospitales era fortificada, de lo contrario, las dietas hubieran sido inadecuadas.

10. Las recetas utilizadas en los menús no son estandarizadas, ni los instrumentos de servir.

B. Conclusiones

En base a los resultados se concluye que:

1. Las dietas que se sirvieron durante el estudio en el Hospital Nacional de Cuilapa y en el Hospital Nacional de Jutiapa son inadecuadas en energía y nutrimentos.

2. Las prescripciones dietéticas son incompletas en todos los casos.

3. En ambos hospitales hay un menú patrón establecido, donde la dieta libre es la base de las dietas especiales, haciéndose las modificaciones pertinentes al menú.

4. En el Hospital Nacional de Cuilapa se hace con anticipación el menú de la semana, no así en el Hospital Nacional de Jutiapa que lo elaboran con un día de anticipación, de acuerdo a los alimentos disponibles.

5. En ninguno de los hospitales, al planificar el menú se toman en cuenta las características físicas de los alimentos.

6. En ninguno de los hospitales se cuenta con recetas y porciones estandarizadas, ni equipo de servir estandarizado.

7. Las dietas de diabéticos, dietas blandas, hipograsas e hiposódicas tienen como único método de cocción para sus preparaciones el hervido sin agregar grasa ni condimentos.

8. El único material de que disponen los servicios de nutrición y alimentación de ambos hospitales como consulta sobre dietas especiales es el Manual de dietas de Elena de Wolsak.

9. En el momento del estudio ninguno de los hospitales contaba con un profesional especializado en nutrición para atender el servicio.

C. Recomendaciones

1. Que la prescripción dietética sea completa para que las dietas que

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo Paredes, Myrna J. Valor nutritivo de la dieta normal servida a pacientes hospitalizados en el Hospital Roosevelt. Tesis (Licenciado Nutricionista) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia/INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1982. 120p.
2. American Dietetic Association. "Nutrition and physical fitness" J. Am. Diet. Assoc., 76(1)437-443. 1980.
3. American Hospital Association. Food service manual for health care institutions. Chicago, Ill. 1972. pp. 211-215.
4. Asenjo, C. F. "Variations in the nutritive values of food". Am. J. Clin. Nutr., 11:368-376. 1962.
5. Asociación Americana de Hospitales. Manual sobre el servicio de alimentación hospitalaria. Chicago, Ill. [Traducido al español del original en inglés por Julio V. Santa María] [Chicago, Ill. 1964] . pp. 1 - 45.
6. Berg, A. y R. J. Muscat. Estudios sobre nutrición; su importancia en el desarrollo socio-económico. México, Centro Regional de Ayudas técnicas, Agencia para el Desarrollo Internacional, 1975. pp. 59.
7. Berryman, G. H. y Charlotte Chatfield. "A short method of calculating the nutritive value of diets". J. Nutr., 27:23-27. 1943.
8. ----- y P. E. Howe. "A short method of calculating of the nutritive value of diets". (Concluded). J. Nutr., 27:231-240. 1944.
9. Campos, Ana Rosa. Saenz, L. Manual de administración de servicios de alimentación de hospitales. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1977. pp. 11-33.
10. Carrol, E. Marian; M. A. Wharton, Bernice L. Anderson y Edna C. Brown. "Group method of food inventory US. Individual study method of weighed food intake". J. Am. Diet. Assoc., 28:1146-1150. 1962.

11. Caso, Elizabeth. "Calculation of diabetic diets". J. Am. Dietet. Assoc., 26(8):575-583. 1950.
12. Chalmers, Faith W., Mary M. Clayton, Lorraine O. Gates, Ruth E. Tucker, Annew W. Wertz, Charlotte M. Young, W. D. Foster "The dietary record-how many and wich days?". J. Am. Diet. Assoc., 28: 711-717. 1952.
13. Chernoff, R. "Nutrition support, Formulas and delivery of enteral feeding". J. Am. Diet. Assoc., 79(4):426-429. 1981.
14. Clark, Faith y Eloise Cofer. "A short method for calculating nutritive value of food issues". J. Am. Diet. Assoc., 40:301-307. 1962.
15. Cooper, Lena. Nutrición y dieta. 15a. ed. [Traducido al español del original en inglés por José Rafael Blengio/ México D. F. Editorial Interamericana, S. A. de C. V., 1970. pp. 290-296.
16. ----- . pp. 305-343.
17. ----- . pp. 344-445.
18. ----- . pp. 456-458.
19. Dárdano, Carmen Aida. Evaluación de las dietas especiales para diabéticos en el Hospital Roosevelt. Tesis (Licenciado Nutricionista) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia/INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición, Guatemala, 1975. 80p.
20. Devados, F. P. y P. Easqaran. "Influence of socioeconomic factors on the nutritional status and food intake of prescholl children in a rural comunity". J. Nutr. Diet., 4:156-161. 1967.
21. Donelson, Eva. G. y Jane M. Leichsering. "A short method for dietary analysis". J. Am. Diet. Assoc., 18:429-434. 1942.
22. Dubas, R. "The intellectual basic of nutrition science and practice". Nutr. Today., 14(4)34. 1979.

23. Espejo Sola, J. Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto. 2a. ed. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1973. pp. 1-19.
24. ----- . pp. 70-86.
25. ----- . pp. 482-495.
26. Fernández Copello, Susana R. Dieta para cardíacos e hipertensos. 2a. ed. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1970. pp. 23-26.
27. Flores, Ana Gladys Araúz de. Contribución de la ingesta de alimentos sólidos en la dieta total de niños hospitalizados. Tesis (Licenciado Nutricionista) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia/INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala. 1977. 51p.
28. Flores, Marina. "Metodología en encuestas alimenticias entre preescolares". Archi. Latinoam. Nutr., 22:359-384. 1972.
29. ----- . María Teresa Menchú. "Evaluación dietética por análisis químico y por cálculo aplicando tablas de composición de alimentos". Archi. Latinoam. Nutr., 18:231-300. 1968.
30. ----- . María Teresa Menchú y Marta Yolanda Lara. Valor Nutritivo de los alimentos para Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1971. 189p.
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Los comedores obreros en los países en desarrollo. [Preparado por la Dirección de política, alimentaria y nutrición, Departamento de política económica y social de la FAO]. Roma, 1978. pp. 28. (FAO, Nutrición y alimentación. Estudio N°6).
32. Golden, K. M. and MSW. EdD. "The multiproblem patient". J. Am. Med. Assoc., 240(1):1263-1264. 1978.
33. Guthrie, Helen A. "Concept of a nutritious food". J. Am. Diet. Assoc., 71(1):14-19. 1977.

34. Hummel, F. G., M. L. Shepherd, H. Galbraith, H. H. Williams y Icie G. Macy. "Chemical composition of twenty-two common foods and comparison of analytical with calculated values of diet". J. Nutr., 24:41-53. 1942.
35. Hunscher. Helen A. y Icie G. Macy. "Dietary study methods". J. Am. Diet. Assoc., 27:558-563. 1951.
36. Johnson, Doris. "Present concepts in dietotherapy". World Revi. Nutr. Diet., 5:79-131. 1963.
37. Jolliffe, N., F. F. Tisdall y P. R. Cannon. Clínica de la nutrición / Traducido del inglés por Enrique G. Fongí / Buenos Aires, Argentina. Editorial El Ateneo, 1954. pp. 663-667.
38. Kemény H. La organización de los servicios de alimentación de hospitales e instituciones colectivas. 2a. ed. Editorial Andres Bello. 1961, Santiago de Chile. pp. 127-139.
39. ----- . pp. 191-194.
40. ----- . La alimentación de los enfermos. Editorial Andres Bello 1959. Santiago de Chile. pp. 71-74.
41. ----- . pp. 75-116.
42. ----- . pp. 131-207.
43. Krause, Marie V. y L. Kathleen Mahan. Food, nutrition and diet therapy. 6th. ed. Philadelphia, W. B. Saunders Company., 1979. pp. 208-212.
44. ----- . pp. 213-223.
45. ----- . pp. 260-330.
46. Leichsering. Jane M. "A short method of dietary analysis as based on the new data on food composition". J. Am. Diet. Assoc., 28:806-808. 1952.

47. Maller, O. Cynthia; N. Dubose, A. V. Cordello. "Consumer options of hospital food and food service". J. Am. Diet. Assoc., 76(3):236 - 242. 1980.
48. Marr, J. W. "Individual weight dietay survey". Nutrition, 19:18-24. 1965.
49. Matthews, M. Eileen; Virginia K. Johnsony Nancy E. Johnson. "A short method to ensure nutritional adequacy of food served in nursing homes". J. Am. Diet. Assoc., 76(5):465-470.
50. Mejía Pérez, Ana Cristina. Evaluación de las dietas especiales del Hospital Roosevelt. Tesis (Licenciado Nutricionista) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia/INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981. 73p.
51. Menchú, María Teresa; G. Arroyave y Marina Flores. Recomendaciones dietéticas diarias para Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1973. 33p.
52. Mitchell, Helen S.; Hendriha J.; Linnea Andersson.; Rynbergen.; Maryorie V. Dibble. Nutrition in health and disease. 16th. ed. Philadelphia, J. B. Lippincott, Co. /1976/ pp. 309-471.
53. ----- pp. 557-559.
54. Molina, A. "El servicio dietético". El Hospital, 21(3):7. 1965.
55. Nelson, Michell. Pamela A. Nettleton. "Dietary survey methods". J. Am. Diet. Assoc., 34(3):324-337. 1980.
56. Nicholanco, Susan y M. Eillen Mattews. "Quality of beef stew in a hospital chill food, service sistem". J. Am. Diet. Assoc., 72(1): 31-36. 1978.
57. Norris, Thelma. Encuestas alimentarias; su técnica e interpretación. Washington, D. C., Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1950. pp. 44-51.
58. Olascoaga, J. Q. Dietética, Alimentación de enfermos. 3a. ed. México, D. F. /Impresora de libros, 1963/. pp. 70-430.

59. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Organización Mundial de la Salud. Los carbohidratos en nutrición humana. Informe de una reunión de expertos organizada conjuntamente por la FAO y la OMS. Ginebra, 17-26 sep. de 1979. Roma, FAO, 1980. p. 47. (FAO, Estudios sobre alimentación y nutrición N°15).
60. Patterson, J. M. y E. W. Mchenry. "Errors in the calculation of the nutritive value of food intake. I. Comparison of calculated and determined amounts of calories, protein and fat". Can. J. Public. Health., 32:362-365. 1941.
61. Peter, Betty. y Pamela Patterson. "Changes in dietary pattern". J. Am. Diet. Assoc., 78(5):453-460.
62. Reh, Emma. Manual para las encuestas alimentarias. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 1962. pp. 43-113. (FAO Estudios sobre Nutrición N°18).
63. Robinson, Corine H. Basic nutrition and diet therapy. 3th. ed. New York y Macmillan Co., 1975. pp. 188-191.
64. ----- . pp. 195-199.
65. ----- . pp. 200-275.
66. ----- . pp. 296-300.
67. Schelk, E. C. Dirección ejecutiva del personal; como obtener mejores resultados de la gente. [Traducido del inglés al español por Sergio Pitol]. México, D. F., Ed. Herrero Hermanos, Suc., S. A., 1960. pp. 211-221.
68. Seminario Avanzado sobre Encuestas Dietéticas. Guatemala [Auspiciado por el] INCAP en cooperación con la FAO y UNICEF. 17 oct.-10 Dic. 1960. [Guatemala, INCAP, 1961]. pp. 18-27.
69. Snedecor. G. W. y W. G. Cochran. Métodos estadísticos. [Traducido de la 6a. ed. en inglés por S. A. Reinos Fuller] México [D. F.] Compañía Editorial Continental, S. A. [1971] pp. 37, 87 y 612.

70. Thomson, A. M. "Diet in pregnancy; dietary survey technique and nutrition value of diet taken by primigravidae". Brit. J. Nutr., 12:446-461. 1958.
71. Valverde, V. Measuring individual's food intake in nutritional studies in Guatemala. Seminar the school of public health /Presented at/ University of Houston Texas. Nov. 17. 1980. pp. 1-18.
72. West, Bessie Brooks; Levelle Wood y Virginia F. Harger. Servicio de alimentación en instituciones. /Traducido al castellano de la 4a. ed. en inglés, 1966/. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud. 1973. pp. 1-33. (OPS, Publicación Científica N°270).
73. ----- . Food service in institutions. 5th. ed. New York, John Wiley y Sons, Inc. 1977. pp. 35-52.
74. Whiting, Marjorie C. y Ruth M. Leverton. Reability of dietary appraisal; comparison between laboratory analysis and calculation from tables of food values. Am. J. Public. Health., 50:815-823. 1960.
75. Williams, Sue Rodwell. Nutrition and diet therapy. 3th. ed. The C. V. Mosly Company Saint Louis. 1977. pp. 489-491.
76. ----- . pp. 497-502.
77. Wolsak, Elena de. Manual de dietas. Guatemala, Editorial Unión Tipográfica. 1968. pp. 32-34.
78. World Health Organization y Food and Agriculture Organization of the United Nations. Energy and protein requeriments. Reports of a joint FAO/WHO expert group. Published by FAO and WHO, Geneva, WHO, 1973. pp. 9-75. (WHO, technical report series N°522; FAO, nutrition meetings reports series N°52).
79. Wu Leung, Woot-Tseun y Marina Flores. Tabla de Composición de Alimentos para uso en América Latina. Guatemala. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1961. 132p.

APENDICES

APENDICE N° 1

HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA
SERVICIOS INTEGRADOS DE SALUD

S E R V I C I O D E A L I M E N T A C I O N
ORDEN DIARIO DE DIETAS

Sala de _____

Orden de fecha _____

DIETA	N° de Cama	EMERGENCIA	TOTAL
Libre	_____	_____	_____
Líquido	_____	_____	_____
Agua Hervida	_____	_____	_____
Ponches	_____	_____	_____
Sippy	_____	_____	_____
Suaves	_____	_____	_____
Blandas	_____	_____	_____
Pobres en Grasa	_____	_____	_____
Hiposódica	_____	_____	_____
Diabéticos	_____	_____	_____
Sin Proteína Animal	_____	_____	_____
Hiperproteica	_____	_____	_____
Hipercalórica	_____	_____	_____
N. P. O.	_____	_____	_____
Ref. Incaparina	_____	_____	_____
ORDENES ESPECIALES	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Pedido por _____

Firma _____

APENDICE N° 2

HOSPITAL NACIONAL

JUTIAPA

SOLICITUD DE DIETAS

Solicite diariamente las dietas especiales de los pacientes indicando únicamente la cantidad. En observaciones anote alguna dieta a alimento es pecial no incluido en este listado.

DIETAS:

CANTIDAD:

Libres

Blandas

Suaves

Hiperproteicas

Sin Sal

Sin Grasa

Diabético

De 1,500 Calorías

De 1,800 Calorías

Sippy Número Uno

Sippy Número Dos

OBSERVACIONES

Firma del Solicitante

Jutiapa, _____ de _____ de 19____.

APENDICE N° 3

HOSPITAL NACIONAL

JUTIAPA

SOLICITUD DE DIETAS PARA EMPLEADOS

N° de Empleados	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	REFACCION
-----------------	----------	----------	------	-----------

OBSERVACIONES:

NOMBRE DEL JEFE DE PERSONAL

Jutiapa, _____ de _____ de 19 ____.

APENDICE N° 4

HOSPITAL NACIONAL

CUILAPA

SOLICITUD DE DIETAS PARA EMPLEADOS

N° de Empleados	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	REFACCION
-----------------	----------	----------	------	-----------

OBSERVACIONES:

NOMBRE DEL JEFE DE PERSONAL

Guilapa, _____ de _____ de 19____.

APENDICE Nº 9

PLANTILLA PARA EL CALCULO DE DIETAS:

Edad _____		Sexo _____		Nº de Cama _____		Prescripción Médica _____																							
ALIMENTOS		Peso Neto	g.	Agua	g.	Calorías	g.	Proteína	g.	Grasa	g.	MINERALES			VITAMINAS														
		g.		g.								Calcio	Fósforo	Hierro	Retinol	Tiamina	Riboflavin	Niacina	Acido Ascórbico	mg.									
RECOMENDACIONES																													

APENDICE N° 10

CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS DIETAS LIBRES, HIPERPROTEICAS, DE DIABETICO E HIPOSODICA

CARACTERISTICAS DE LAS DIETAS	DIETAS LIBRES	HIPERPROTEICAS	DE DIABETICOS	HIPOSODICAS
Olor	Agradable	-----	-----	-----
Sabor	Combinación; dulce, salado, amargo, picante.	-----	-----	No salado con cloruro de sodio
Color	Combinación; rojo, verde, amarillo o café con neutro.	-----	-----	-----
Textura	Variación entre duro, suave y blando.	-----	-----	-----
Tipos de preparación	Combinación; fritos, cocidos, horneados.	-----	-----	-----
Consistencia	Los líquidos; espesos, gelatinosos y sólidos.	-----	-----	-----
Número de tiempos	De 3 a 5 tiempos.	-----	-----	-----
Alimentos excluidos	Ninguno.	-----	Alimentos que contengan azúcar.	Sal y alimentos altos en contenido de sodio.
Temperatura	Depende de la preparación; frío y caliente o entre frío y caliente o combinación.	-----	-----	-----

----- = Características iguales a la primera columna.

APENDICE N° 11

CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS DIETAS BLANDAS, NEUTRALIZANTES DE 6 TIEMPOS E HIPOGRASAS BLANDAS

CARACTERISTICAS DE LAS DIETAS / DIETAS	BLANDAS	NEUTRALIZANTES DE 6 TIEMPOS	HIPOGRASA BLANDA
Olor	Agradable	-----	-----
Sabor	Amargo, dulce, salado o combinación entre ellos.	-----	-----
Color	Combinación; amarillo, verde, rojo, café con neutro.	-----	-----
Textura	Blanda, suave, alimentos bajos de fibra y tejidos conectivos.	-----	-----
Tipos de preparación	Combinación de horneado, cocido, al vapor.	-----	-----
Consistencia	Líquidos; ralos, espesos, gelatinosos y sólidos.	-----	-----
Número de tiempos	3 o 4 tiempos de comida.	6 tiempos de comida.	3 o 4 tiempos de comida.
Alimentos excluidos	Vegetales y frutas crudas, té y café, solo se permite té ralo. Alimentos altos en fibra y tejidos conectivos.	-----	-----
Temperatura	Calientes y fríos sin extremos, regularmente a la temperatura del cuerpo.	-----	-----

----- = Características iguales a la primera columna.

APENDICE N° 12

CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS DIETAS DE LIQUIDOS CLAROS Y DIETAS DE LIQUIDOS COMPLETOS

CARACTERISTICAS DE LAS DIETAS	DIETAS	DIETA DE LIQUIDOS CLAROS	DIETA DE LIQUIDOS COMPLETOS
Olor		Agradable.	-----
Sabor		Dulce, salado.	-----
Color		Verde, amarillo, rojo, anaranjado café, café con neutro.	-----
Textura		Líquida.	-----
Tipos de preparación		Líquidos.	-----
Consistencia		Gelatinosos, ralos, espesos.	-----
Número de tiempos		De 5 a 6 tiempos.	-----
Alimentos excluidos		Todos los vegetales y frutas, solamen <u>te</u> jugo de ellos.	-----
Temperatura		Temperatura del cuerpo.	-----

----- = Características iguales a la primera columna.

Marina Patricia Mora de De la Cruz
Marina Patricia Mora de De la Cruz

Vo. Bo. Comité de Tesis

Liliana de González
Lic. Liliana de González
Asesora

Carmen Dárdano
Lic. Carmen Dárdano
Revisora

Gilbert Bruña M.
Lic. Gilbert Bruña M.
Representante de la
Dirección

Imprimago:
José Héctor Aguilar A.
Dr. José Héctor Aguilar A.
Decano Facultad de Ciencias
Químicas y Farmacia

Marina Patricia Mora de De la Cruz
Marina Patricia Mora de De la Cruz

Vo. Bo. Comité de Tesis

L. de González
Lic. Lilliam de González
Asesora

C. Dárdano
Lic. Carmen Dárdano
Revisora

Colbert Bruña M.
Lic. Colbert Bruña M.
Representante de la
Dirección

Imprimase:

J. H. Aguilar
Dr. José Héctor Aguilar A.
Decano Facultad de Ciencias
Químicas y Farmacia