

# **USAC**

## **TRICENTENARIA**

Universidad de San Carlos de Guatemala

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

**INFORME FINAL DEL EPS**

**REALIZADO EN**

**HOSPITAL NACIONAL DE COBÁN**

**DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2015**



**PRESENTADO POR**

**MARÍA JOSÉ GÁLVEZ GIRÓN**

**200018000**

**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE**

**NUTRICIÓN**

**GUATEMALA, JULIO DE 2,015**

**REF. EPS. NUT 1/2015**

## Índice

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Objetivos</b> .....	2
<b>Marco Conceptual</b> .....	3
<b>Marco Operativo</b> .....	5
Eje de Servicio .....	5
Eje de Docencia .....	11
Eje de Investigación.....	14
<b>Conclusiones</b> .....	29
<b>Recomendaciones</b> .....	30
<b>Anexos</b> .....	31
<b>Anexo 1</b> .....	32
Diagnóstico del Hospital Nacional de Cobán .....	32
<b>Anexo 2</b> .....	44
Planificación del Hospital Regional de Cobán. ....	44
<b>Apéndice</b> .....	51
<b>Apéndice 1</b> .....	52
<b>Apéndice 2</b> .....	59
Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Adultos de enero a Junio 2015 .....	59
<b>Apéndice 3</b> .....	68
Estadísticas de los pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa durante los meses de Enero a Junio del 2015.....	68
<b>Apéndice 4</b> .....	75
Estadísticas de los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, en los meses de Enero a Junio del 2015.....	75
Enero .....	75
Abril.....	77

<b>Apéndice 5</b> .....	81
Herramientas Educativas .....	81
CONTENIDO DE POTASIO DE ALGUNOS ALIMENTOS PARA INSUFICIENCIA RENAL .....	90
<b>Apéndice 6</b> .....	97
Resumen .....	101
<b>Introducción</b> .....	102
<b>Marco Teórico</b> .....	103
Evaluación del estado nutricional .....	104
Hábitos alimentarios .....	110
Guías Alimentarias para Guatemala .....	112
<b>Actividad física, Estado Nutricional y salud</b> .....	115
<b>Justificación</b> .....	118
<b>Objetivos</b> .....	120
<b>Materiales y Métodos</b> .....	121
Variables .....	123
<b>Resultados</b> .....	131
<b>Discusión</b> .....	134
<b>Conclusiones</b> .....	137
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	138
Moreno, V., Gómez, J., y González, M. (2001). <i>Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas</i> . Madrid. Rev. Esp. Salud Publica v.75 .....	139
Anexos .....	141
Anexo 1. Carta de solicitud de permiso .....	141
Anexo 2. Consentimiento Informado.....	142
Anexo 3. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física .....	143
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos .....	144
Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución.....	145



## **Introducción**

El área de Nutrición clínica es una disciplina que va desde la prevención de problemas nutricionales más frecuentes, al tratamiento de la enfermedad y sus complicaciones. Para lo cual se hace uso de herramientas diagnósticas adecuadas, como las encuestas dietéticas, antropometría, exámenes de laboratorio y el recordatorio de 24 horas. La recuperación de paciente será más rápida y efectiva si es tratado por medio de equipo multidisciplinario como médicos, enfermeros, psicólogos, farmacéuticos y nutricionistas.

En el presente informe se describen los resultados obtenidos de las actividades realizadas en el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Nutrición. En el Hospital Nacional de Cobán se atiende a las personas con problemas de salud, para la pronta recuperación del paciente.

## **Objetivos**

Analizar los resultados obtenidos de las actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la opción de graduación Nutrición clínica del Hospital Regional de Cobán.

Discutir si los objetivos propuestos se alcanzaron en cada una de las actividades planificadas durante los meses de Enero a Junio.

Representar por medio de graficas las estadísticas de los pacientes atendidos durante el periodo de EPS.

Determinar si se realizaron las actividades planificadas y las no planificadas durante el EPS.

## Marco Conceptual

Actualmente las personas se preocupan más por su salud, ya que acuden más al médico, nos refiere más a las personas a la clínica de Nutrición, de acuerdo a sus necesidades terapéuticas, para poder así llevar un estilo de vida saludable, previniendo enfermedades y aplicando la terapéutica a las enfermedades. La Nutrición se refiere al conjunto de procesos individuales, e involuntarios, entre estos fisiológicos (ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción). (Liliana Ladino Méendez N.D., 2010)

El Hospital Regional de Cobán, el departamento de Nutrición Clínica es encargado de evaluar a los pacientes con estado un estado nutricional crítico, así como de los que lo requieran de acuerdo a su patología, siendo el soporte nutricional una herramienta para la recuperación del paciente. En tal procedimiento se aplican la evaluación antropométrica, para dar un diagnóstico nutricional, el cual nos dirá el tratamiento nutricional adecuado además de tomar en cuenta la Enfermedad de origen que tiene, para que en conjunto sea un soporte nutricional adecuado. Es importante conocer los recursos que se tienen disponibles para tomar las mejores decisiones. El capacitar al personal, es una actividad de mucha importancia ya que en ella se fortalecen las actividades que realizan diariamente así poder cometer los errores menos frecuente, como darles a entender que tanto ellas como su trabajo son importantes para una mejor realización de su trabajo. La capacitación es una actualización de su trabajo, es un recordatorio del mismo.

El Hospital Regional de Cobán, cuenta con el Servicio de Alimentación el cual consiste en el tipo de dietas que reciben los pacientes, de acuerdo a su patología; los tipos de dietas hiposódicas, dieta de diabético, dieta líquida, dieta blanda, dieta hipograsa, con el único inconveniente que no están estandarizadas por lo que no se sabe la cantidad de calorías que aportan al paciente. En el área de Lactario, que es el lugar donde se realizan la elaboración de la preparación de fórmulas de alimentación oral, para lo pacientes que así lo requieran, los cuales se dan con un horario establecido, uno de los problemas encontrados es que no siempre se tienen todos los recursos, para la realización de las fórmulas de alimentación oral. Lo cual muchas veces dificultad el tipo de fórmula que se recibirá el paciente.

En el servicio de Alimentación es importante la implementación de la BPM, ya que se refieren a las buenas prácticas de manufactura, que son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de que estos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.



## Marco Operativo

A continuación, se describen los resultados de las actividades de los ejes de servicio, investigación y docencia.

### Eje de Servicio

En el eje de servicio se aplicaron los conocimientos en alimentación y nutrición, conocimientos técnico administrativo, estos aplicándolos en situaciones reales del ejercicio de la profesional supervisado. Las actividades realizadas de este eje se describen a continuación:

**Atención nutricional de niños en consulta interna.** En el servicio de Pediatría, en él se encuentran varios servicios como: medicina pediátrica, unidad de cuidados intensivos pediátricos, cirugía y traumatología pediátrica, unidad de cuidados intermedios. En los que se evaluó a cada paciente referido a nutrición según diagnóstico y pacientes que presentaron desnutrición según los médicos del servicio; a dichos pacientes se les brindó un plan de atención nutricional, quienes se reevaluaron los días lunes, miércoles y viernes, para monitoreo de peso, tolerancia de fórmula, consumo diario de la fórmula y alimentación y una vez por semana monitoreo de talla, seguidamente se realizaba como parte del tratamiento nutricional los cálculos y re-cálculos de las dietas y fórmula de alimentación oral, enterales.

El tratamiento Nutricional consistía el cálculo de alimentación oral, brindar Educación Alimentaria Nutricional, recomendaciones nutricionales, tanto a la madre como al niño dependiendo de la edad de éste. Las estadísticas del estado nutricional, motivo de consulta, tipo de dieta realizada, servicios atendidos de los pacientes de consulta interna de pediatría que fueron evaluados durante los meses de Enero a Junio del 2015 dichos datos se presentan en el Apéndice 1.

En Tabla 1 se muestra el total de pacientes pediátricos de la consulta interna atendidos correspondiente a 93 pacientes de sexo masculino y 105 pacientes sexo femenino, para un total de 198 pacientes.

Tabla 1

*Consolidado estadística del estado nutricional de la consulta interna pediatría de Enero a Junio 2015.*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	12	12	1	0	11	3	6	3	24	55
> 1 mes	9	9	0	0	13	1	3	1	18	24
>1 mes < 6 meses	19	25	0	0	18	11	12	2	44	66
>6 meses < 1 año	20	16	1	0	20	7	5	3	36	69
1 a < 2 años	14	23	0	0	19	9	5	4	37	72
2 a 5 años	8	17	0	0	15	5	2	3	25	70
>5 años	11	3	0	0	8	2	4	0	14	64
TOTAL	93	105	2	0	104	38	37	16	198	420

Fuente: Libro de Estadística de consulta interna de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

**Brindar atención nutricional de acuerdo al “Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de desnutrición aguda y sus complicaciones en el paciente pediátrico”.** Se brindó atención nutricional a todo niño referido por los médicos con Desnutrición aguda, aplicando el protocolo para el tratamiento hospitalario de desnutrición. Las estadísticas de los pacientes atendidos con dicha patología durante los meses de Enero a Junio del 2015, se encuentran apéndice 1. En la tabla 17 se observan las estadísticas de los niños y niñas con desnutrición que fueron atendidos en la consulta interna de pediatría durante los meses de Enero a Junio del 2015.

**Atención nutricional de adultos en consulta interna.** En la consulta interna de Adultos se realizaba monitoreo de peso, se evaluaba la tolerancia de fórmula, si le recibía la alimentación adecuada. Se atendieron en la consulta interna a 185 pacientes adultos. Ver apéndice 2.

En Tabla 2 se muestra el total de pacientes adultos atendidos los cuales son 78 de sexo masculino y 107 de sexo femenino, siendo un total de 185 adultos. En dicha tabla se encuentra el diagnóstico nutricional de los pacientes, en el cual prevalece un mayor porcentaje el estado nutricional normal con un 45%, seguidamente por la obesidad y desnutrición agua severa.

Tabla 2

*Consolidado de estadísticas del estado nutricional de la Consulta Interna de Adultos de Enero a Junio 2015.*

Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	8	8	0	1	7	5	2	1	16	21
18-40	28	40	7	8	27	12	1	13	68	102
40-65	20	37	13	7	26	7	0	5	57	77
>65	22	22	6	4	24	1	1	7	44	67
Total	78	107	26	20	84	25	4	26	185	267
%			14%	11%	45%	13%	2%	14%	100 %	

Fuente: libro de Estadística de la Consulta Interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso

Entre los diagnósticos que presentaban los pacientes con más frecuencia se encuentra la diabetes con un 23%, seguidamente por la desnutrición con un 14%, la hipertensión con un 8%, en pacientes de la consulta interna de Adultos. Ver apéndice 2, tabla 28.

**Atención nutricional de niños en consulta Externa.** La consulta externa de nutrición se brindó los días jueves y viernes de enero a junio del 2015, en los cuales se atendía a los pacientes referidos por los distintos servicios del hospital, consulta externa de medicina, psicología y los pacientes propios de nutrición.

En la tabla 3 se describe el consolidado de los pacientes atendidos en la con la consulta externa de Pediatría. De acuerdo a su género, edad y estado nutricional del paciente.

Tabla 3

*Consolidado de estadísticas del estado nutricional de la consulta externa de Pediatría de Enero a Junio 2015.*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						Total
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS		
							Marasmo	Kwashiorkor	
Bajo peso al nacer	3	4	0	0	6	1	0	0	7
> 1 mes	3	1	0	0	2	2	0	0	4
>1 mes < 6 meses	4	0	0	0	3	1	0	0	4
>6 meses < 1 año	2	1	0	0	2	1	0	0	3
1 a < 2 años	1	4	0	0	5	0	0	0	5
2 a 5 años	4	2	0	0	5	2	0	0	6
>5 años	7	7	3	3	4	4	0	0	14
TOTAL	24	19	3	3	27	11	0	0	43
%	56	44	6	6	63	25	0	0	

Fuente: Libro de Estadística de consulta interna de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Según la tabla 3, se atendió un 56% de pacientes de sexo masculino y un 44% de sexo femenino, con un 63% con estado nutricional normal y un 25% con un diagnóstico de desnutrición aguda moderada. En el apéndice 3 se encuentran las estadísticas de los pacientes pediátricos que fueron atendidos en la consulta externa.

**Atención nutricional de adultos en consulta externa.** En la consulta externa de adultos se atendieron a 34 pacientes de sexo masculinos y 134 pacientes de sexo femenino, con un estado nutricional de mayor prevalencia en obesidad de 43% y 36 % de sobrepeso. En el apéndice 4 se muestran las estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa que fueron atendidos en el transcurso de Enero a Junio del 2015. En la tabla 43 apéndice 4 se muestra los motivos de consulta en los que se caracterizan con mayor demanda la evaluación nutricional y el soporte nutricional en los pacientes adultos de consulta externa.

En la tabla 4 se describe el consolidado de los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, de acuerdo a la edad, género, y estado nutricional que presentaron.

Tabla 4

*Consolidado estadística del estado nutricional de la consulta externa Adultos de enero a junio 2015.*

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición			
						Leve	Moderada	Severa	
< 18 años	2	9	5	3	3	0	0	0	11
18-40	12	38	21	18	7	4	0	0	50
40-65	15	67	33	32	13	3	0	1	81
>65	5	20	13	6	4	2	0	0	25
TOTAL	34	134	72	59	27	9	0	1	168
%	20	80	43	36	15	5	0	1	

Fuente: Libro de consulta Externa de la Clínica de nutrición, Enero-Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso

**Elaboración de herramientas educativas sobre Hepatopatías, Obesidad y sobrepeso, Anemia, Insuficiencia renal, hipertiroidismo e hipotiroidismo, Mezclas Vegetales.** Se realizaron material educativo sobre Hepatopatía, Obesidad y sobrepeso, Anemia, Insuficiencia Renal, Hipertiroidismo e Hipotiroidismo, Mezclas Vegetales. Para la utilización en la consulta externa de los pacientes atendidos de acuerdo a su patología, para una mejor comprensión de la dieta del paciente. Ver apéndice 5.

**Número de dietas hogar realizadas.** Se elaboraron dietas hogar para paciente diabético de acuerdo al aporte calórico que requería el paciente con las de Recomendaciones Dietéticas para su utilización de los mismos que asistieran a la consulta externa. Ver apéndice 5.

**Realización de hoja de gestión con autorización de jefe inmediato** Consistió en la obtención de utensilios adquiridos para el Servicio de Alimentación, para su utilización en la repartición de la alimentación con una medida estándar de acuerdo a la dieta que requiera él paciente.

**Se entregó equipo y/o utensilios adquiridos al servicio de alimentación.** Consistió en la entrega de tazas medidoras al Servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Cobán, con el objetivo de la medir la cantidad de alimentos que son entregados a los pacientes que se encuentran en dicho Hospital.

**Evaluación de Metas.** En la tabla 5, se describen las metas de las actividades realizadas del eje de Servicio durante los meses de enero a junio del 2015.

Tabla 5

*Evaluación de Metas de las actividades realizadas a Atención a pacientes de Enero a Junio 2015 en el Eje de Servicio.*

Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento de la meta
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido 180 niños en consulta interna.	195 niños atendidos	108 %
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 130 adultos en consulta interna.	156 Adultos atendidos	120 %
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 25 niños en consulta externa.	54 Niños atendidos	176%
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 90 adultos en consulta externa.	165 Adultos atendidos	183%
Al finalizar Febrero el departamento de nutrición contara con 7 herramientas educativas actualizadas.	7 herramientas educativas actualizadas	100%
Al finalizar Marzo, se habrá elaborado dietas hogar con listado de recomendaciones para pacientes adultos con diabetes.	9 dietas realizadas.	100%
Entrega de equipo y/o utensilios adquiridos al servicio de alimentación para el servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Cobán	2 equipos de cocina	100%
Hoja de gestión con autorización de jefe inmediato para el servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Cobán	1 hoja	100%

Fuente: datos propios.

**Análisis de las Metas.** En relación al eje de servicio, en cuanto a la atención del paciente de la consulta interna como externa del Hospital Nacional de Cobán, se logró en un 100% de su cumplimiento, debido a la demanda obtenida. Así como la realización de las

herramientas educativas y dietas hogar, para brindar la atención nutricional del paciente facilitando su comprensión y entendimiento de dichas herramientas para su cumplimiento en la dieta, así obteniendo un estilo de vida saludable. Se cumplió en un 100% con la gestión de utensilios para el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Cobán, los cuales se utilizarán para servir los alimentos en las cantidades adecuadas de acuerdo a la dieta que el paciente necesitara. Se brindó atención nutricional al paciente con desnutrición aguda con complicaciones aplicando el protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario en el paciente pediátrico, en el cual se observó ganancia de peso en la mayoría de los casos. Se logró con éxito la realización como también la gestión realizada para la obtención del equipo y/o utensilios para el servicio de alimentación.

### **Eje de Docencia**

En el cual se brinda conocimientos y actualización de Nutrición y Alimentación, para el mejor desempeño laboral en las actividades. Para lo cual se capacita al personal.

**Capacitación sobre Buenas prácticas de manufactura al personal del servicio de alimentación del hospital.** Se capacito al personal del Servicio de Alimentación del área de cocina, brindándose los conocimientos y actualizaciones de las normas o procedimientos a nivel internacional que se regulan en los lugares que se preparan alimentos como lo es en el servicio de alimentación del hospital, para un mejor desempeño laboral en las actividades y mejor servicio de alimentación a los pacientes del hospital. Para dicha capacitación se presentó solo el 50% del personal debido a la demanda de trabajo.

**Capacitación sobre Estilos de vida saludable al personal del Servicio de alimentación.** Durante la práctica del ejercicio profesional supervisado se realiza una capacitación de estilos de vida saludable, al personal del Servicio de Alimentación del Hospital Nacional de Cobán, debido a que se observó que el personal no se alimentaba de forma adecuada, con el objetivo de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

**Capacitación sobre Estilos de vida saludable al personal de enfermería del Servicio de medicina de hombres** Durante la práctica del ejercicio profesional supervisado se realiza una capacitación de estilos de vida saludable, al personal de enfermería del Servicio

de medicina de mujeres del Hospital Nacional de Cobán, debido a la solicitud del mismo para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

**Sesiones educativas a mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes del servicio de postparto y pediatría.** A las mujeres puérperas y mujeres embarazadas de los pacientes atendidos en los servicios de pediatría se les impartieron charlas educativas sobre las ventajas y desventajas de la lactancia materna y la adecuada posición para el amamantamiento.

**Capacitación sobre la preparación de fórmulas.** Actividad no realizada debido a la demanda de pacientes, ya que el tiempo no era suficiente. Ver tabla 6.

**Capacitación de los Sucedáneos de Leche Materna.** El personal Médico de Medicina Pediátrica, solicita una capacitación de Sucedáneos de la Leche Materna, para los estudiantes de medicina pediátrica.

***Evaluación de Metas.*** En la tabla 6, se describen las metas de las actividades realizadas del eje de docencia.



Tabla 6

*Evaluación de la Metas de las actividades realizadas en el eje de docencia de enero a junio 2015.*

Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento de la meta
Capacitación sobre Buenas prácticas de manufactura al personal del servicio de alimentación del hospital.	2 charlas	100%
Capacitación sobre Estilos de vida saludable al personal del Servicio de alimentación.	2 charlas	100%
Sesiones educativas a mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes del servicio de postparto y pediatría.	8 charlas	100%
Capacitación sobre la preparación de fórmulas.	0	0%

Fuente: datos propios

***Análisis de las Metas.*** Se logró con éxito las sesiones educativas a mujeres puérperas y mujeres embarazadas sobre el tema de Lactancia Materna. Las capacitaciones impartidas al personal del Servicio de Alimentación sobre los temas de “Estilos de vida saludable”, “Buenas prácticas de manufactura” se realizaron en un 100%. La capacitación sobre la preparación de fórmulas no se realizó debido a la demanda de pacientes que se atendían diariamente.

## **Eje de Investigación**

A continuación, se presenta el Artículo Científico de la Investigación realizada y en apéndice 6 se adjunta el informe final.

### **Estado nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión universitario y 5 hospitales públicos**

De León Flores Alejandra Paola<sup>1</sup> Hospital Nacional de Guastatoya  
 Gálvez, Girón. María. José. <sup>1</sup> Hospital Nacional de Cobán  
 Gómez Rodas Cristina María. <sup>1</sup> Programa de Extensión Universitaria  
 Loaiza Vela Telma Elizabeth. <sup>1</sup> Hospital Nacional de Uspantán  
 Porres González Susan Patricia<sup>1</sup> Hospital Roosevelt  
 Sal Ovalle Karin Rosario <sup>1</sup> Hospital Nacional de Nebaj  
Porres, S. Claudia. G. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Nutrición, Escuela de Nutrición Universidad de San Carlos de Guatemala,  
<sup>2</sup> Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado

### **Resumen**

Realizar monitoreos nutricionales es importante para la prevención de comorbilidades asociadas a malnutrición por déficit o exceso de peso. Se realizó un monitoreo nutricional en personal de salud de seis instituciones: Hospital Roosevelt, Hospital Nacional del Progreso, Hospital Regional de Cobán, Hospital Nacional de Uspantán, Hospital Nacional de Nebaj y en un Programa de Extensión Universitario. Se determinó el estado nutricional en base a índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y circunferencia media de brazo (CMB) realizando un diagnóstico nutricional global incluyendo los tres indicadores utilizados. Se determinó la frecuencia de consumo de alimentos, así como el nivel de actividad física categorizado en adecuado o deficiente para cada participante en base a las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala. Se tabularon los resultados por cada institución de estudio y se realizó un análisis grupal de datos para presentar los resultados, en los que se observa que un alto porcentaje presenta un mal

estado nutricional y un riesgo alto a desarrollar enfermedades cardiovasculares, en la frecuencia de consumo de alimentos la mayor parte de la muestra reportó un consumo adecuado, a excepción de verduras y hierbas, y en el nivel de actividad física solamente un porcentaje mínimo tiene un adecuado nivel de actividad física.

**Palabras Clave:** Índice de masa corporal; Frecuencia de consumo; actividad física; estado nutricional.

### **Abstract**

Perform nutritional monitoring is important for the prevention of comorbidities associated with malnutrition by deficit or excess weight. A nutritional monitoring was carried out in health personnel 6 institutions: Roosevelt Hospital, National Hospital of Progreso, Regional Hospital of Coban, Uspantán National Hospital, National Hospital of Nebaj and University Extension Program. Nutritional status was determined based on body mass index (BMI), waist circumference (CC) and average arm circumference (CMB) conducting a global nutritional diagnosis including the three indicators used. The frequency of food consumption and the level of physical activity categorized in adequate or deficient for each participant based on the recommendations of the Dietary Guidelines for Guatemala was determined. The results are tabulated by each institution study and group analysis was performed to present the results in which it is observed that a high percentage has poor nutritional status and a high risk of developing cardiovascular disease, the frequency of consumption food most of the sample reported an adequate intake except for vegetables and herbs, and level of physical activity only a fraction has an adequate level of physical activity.

**Keywords:** Bodymassindex; Frequency of use; physical activity; nutritional status.

### **Introducción**

El estado nutricional es la condición física de una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes, y adaptaciones fisiológicas. Es importante realizar

evaluaciones nutricionales para poder determinar si una persona está en riesgo nutricional por déficit o por exceso, con el objetivo de prevenir, planificar y aplicar acciones de manera individual como colectiva, con el fin de mejorar el estado nutricional y de salud. Realizar

evaluaciones del estado nutricional como parte de los exámenes habituales de salud es importante para poder identificar a las personas en riesgo, dado que refleja su nivel de vida, cómo está su balance energético y el riesgo de presentar bajo peso, sobrepeso u obesidad y poder actuar a tiempo en la prevención de las comorbilidades asociadas. En los hospitales e instituciones donde se brinda

### **Materiales y Métodos**

Es un estudio descriptivo-transversal, en el que se determinó el estado nutricional, la frecuencia de consumo de alimentos y la actividad física en personal que labora en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario.

La muestra fue determinada por conveniencia. Estuvo constituida por 208 personas trabajadoras voluntarias de las instituciones participantes. Se elaboró un instrumento para la recolección de datos en el cual se incluyeron datos generales, evaluación antropométrica, frecuencia de consumos de alimentos y actividad física.

### **Metodología**

**Estado nutricional.** Para determinar el estado nutricional se combinaron los

atención en salud, el personal se ve sometido a una carga de trabajo fuerte y a un alto nivel de estrés, razón por la cual el presente estudio tiene el objetivo de evaluar el estado nutricional del personal de centros de atención en salud. De esta forma desarrollar intervenciones que mejoren la calidad de vida y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en este personal.

siguientes parámetros antropométricos: el Índice de Masa Corporal (IMC), utilizando la clasificación de la OMS, (2007); Circunferencia de cintura con la clasificación de Hallestein, (1998); Porcentaje de la circunferencia media del brazo de Frisancho (1981).

**Consumo de alimentos y nivel de actividad física.** Para evaluar el consumo de alimentos y actividad física se utilizó la tabla de frecuencia propuesta en las Guías Alimentarias para Guatemala. Se realizó por medio de entrevista. Los grupos de alimentos evaluados fueron granos, cereales y tubérculos; hierbas y verduras; frutas; leche y huevo, y carnes. De acuerdo a la frecuencia se clasificaron como adecuado e inadecuado. Para la actividad física se consideró un nivel

adecuado si reportaban una frecuencia diaria.

**Análisis estadístico.** Para la tabulación de los datos se utilizó Excel 2017. Los resultados del diagnóstico nutricional fueron analizados por porcentajes.

## Resultados

La Tabla 1 describe a los 208 participantes adultos con edad promedio de 37.9 años, en su mayoría de sexo femenino (n=153). Siendo así el 74% mujeres y el 26% de hombres.

Tabla 1  
Características del personal evaluado

Características/ Hospital evaluado	Sexo				Total N	Edad (años) Promedio
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%		
Hospital Roosevelt	45	71%	18	29%	63	41.1
Hospital Nacional de Cobán	22	88%	3	12%	25	42.3
Hospital Nacional de El Progreso	25	83%	5	17%	30	35.4
Hospital Nacional de Uspantán	16	80%	4	20%	20	34.6
Hospital Nacional de Nebaj	12	60%	8	40%	20	36.3
Programa de Extensión Universitaria	33	66%	17	34%	50	37.7
Total	153	74%	55	26%	208	37.9

Fuente: datos experimentales

La tabla 2 muestra el estado nutricional del personal por cada centro evaluado, los estados nutricionales más prevalentes fueron sobrepeso con riesgo alto y riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular con 18% cada uno. El estado nutricional normal con riesgo alto de enfermedad cardiovascular con un

12%, por lo que aunque el IMC sea normal el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles es muy alto. Tan solo 29 personas de las 208 presentaron estado nutricional normal sin riesgo de enfermedad cardiovascular.

Tabla 2  
Estado Nutricional del Personal Evaluado

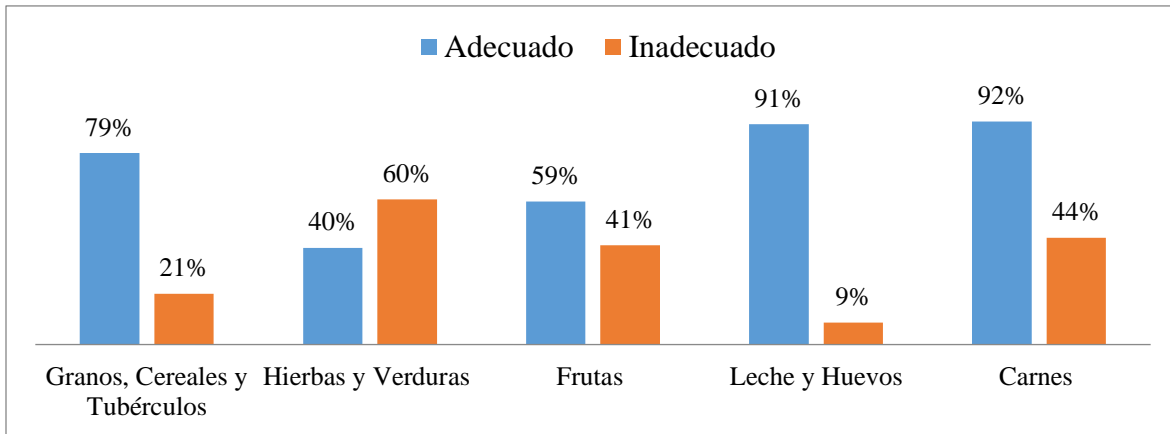
Institución/ Estado Nutricional	Roosevelt		Cobán		El Progreso		Uspantán		Nebaj		PEU <sup>1</sup>		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desnutrición	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
Normal con baja masa muscular sin REC <sup>1</sup>	4	6	0	0	5	17	4	20	2	10	6	12	21	10
Normal sin REC	7	11	2	8	3	10	3	15	3	15	11	22	29	14
Normal con RAEC <sup>1</sup>	13	20	5	20	0	0	1	5	1	5	5	10	25	12
Normal con RMAEC	5	8	0	0	0	0	0	0	2	10	0	0	7	3
Sobrepeso sin REC	1	2	0	0	0	0	2	10	0	0	3	6	6	3
Sobrepeso con RAEC	7	11	1	4	9	30	8	40	1	5	13	26	39	18
Sobrepeso con RMAEC	11	17	11	44	7	24	0	0	3	15	6	12	38	18
Obesidad I° con RAEC	2	3	0	0	1	3	1	5	2	10	1	2	7	3
Obesidad I° con RMAEC	8	13	4	16	3	10	1	5	5	25	3	6	24	12
Obesidad II° con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad II° con RMAEC	2	3	1	4	1	3	0	0	1	5	1	2	6	3
Obesidad III° con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad III° con RMAEC	0	0	1	4	1	3	0	0	0	0	0	0	2	1
TOTAL	63	100	25	100	30	100	20	100	20	100	50	100	208	100

<sup>1</sup>REC=riesgo de enfermedad cardiovascular, RAEC=riesgo alto de enfermedad cardiovascular, RMAEC=riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular, Rlt

Fuente: Datos experimentales

La Gráfica 1 presenta los datos consolidados de la frecuencia de consumo del personal evaluado, observando que el 79%, 91% y 92% tienen un consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos;

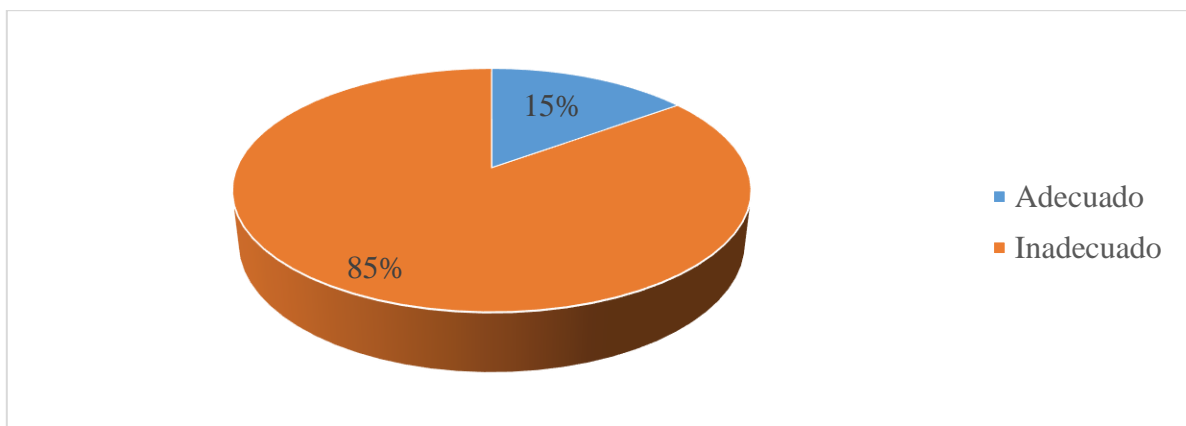
leches y huevos y, carnes, respectivamente. Mientras que el 60% de las personas evaluadas tienen un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



Gráfica 1. Frecuencia de consumo del personal de salud evaluado en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario. Fuente: Datos experimentales

En la Gráfica 2 se presentan los datos consolidados del nivel de actividad física del personal evaluado, observando que el 85% no realizan actividad física

diariamente, por lo que presentan un inadecuado nivel de actividad física.



Gráfica 2. Nivel de actividad física del personal evaluado en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario. Fuente: Datos experimentales.

### Discusión

En la Tabla 1 se observa que la mayoría de la muestra del estudio fue de sexo femenino con un 74% y el 26%

restante fueron de sexo masculino, gran cantidad del personal evaluado corresponde al servicio de alimentación y lactario; usualmente se contratan mujeres

para este tipo de tareas, así como para realizar el trabajo de enfermería lo que se vio reflejado al ser el sexo predominante, nutricionistas, médicos y personal administrativo participaron en la investigación, pero en menor cantidad.

El total del personal evaluado oscila en una media de edad de 37.9 años. Estos resultados son alarmantes ya que la mayoría de la muestra son adultos jóvenes con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad lo que conduce a una elevada prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Madrigal (1999) en su estudio describe que “En la última década ha aumentado la importancia de las enfermedades crónicas no transmisibles como problemas prioritarios de salud pública. Esta situación se ha relacionado con cambios demográficos como el aumento en la esperanza de vida, la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización”.

En la Tabla 2 se puede observar que la mayor parte de la muestra de estudio presentó estado nutricional con malnutrición por exceso; el cual es un problema de salud pública. El sobrepeso

con riesgo alto de enfermedad cardiovascular corresponde al estado nutricional con mayor prevalencia, lo cual corresponde al 18% de la población total. Entre los hechos asociados con el desarrollo de sobrepeso y obesidad se identifican diversos factores: sedentarismo, dietas inadecuadas, características socioculturales sobre los patrones de alimentación locales, cambios en los estilos de vida, entre otros.

Cabe resaltar que los participantes del estudio son parte del personal de instituciones prestadoras de salud, quienes frecuentemente son expuestas a conocimientos relacionados con salud y enfermedad. En relación al consumo de alimentos se observa que el 60% de los participantes refirieron tener un inadecuado consumo de hierbas y verduras, por lo que su dieta no es balanceada. Un inadecuado consumo de verduras y hierbas puede originar deficiencias de micronutrientes tal como hierro, vitamina B12, ácido fólico aunque puede ser difícil aportar las cantidades necesarios a través de la dieta el consumo de alimentos fortificados podría mejorar la ingesta. Es importante señalar que el estudio solo evaluó cualitativamente el consumo de alimentos no



cuantitativamente por lo que no se pudo determinar el cumplimiento de las necesidades nutricionales o definir si la dieta contiene y aporta diariamente suficiente cantidad de energía y nutrientes, de cualquier manera hay que tener en cuenta que una ingesta inferior a las recomendaciones dietéticas diarias no indica necesariamente que un determinado individuo o grupo de individuos no tenga cubierta sus necesidades, aunque cuanto menor sea la ingesta habitual con respecto a las recomendaciones dietéticas diarias y cuanto más tiempo dure esta ingesta deficiente mayor será el riesgo de déficit.

Aunque en la carga de morbilidad de los países más pobres predominan las enfermedades infecciosas y la desnutrición, los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas se están propagando. La proporción de personas con exceso de peso u obesas es cada vez mayor en los países en desarrollo, e incluso en los sectores de bajos ingresos de los países más ricos. Un enfoque integrado de las causas de la mala alimentación y de la disminución de la actividad física contribuirá a reducir la carga de las enfermedades no transmisibles en el futuro. Se recomienda

que las personas se mantengan suficientemente activas durante toda la vida. Según el tipo y la intensidad de la actividad física se logran diferentes resultados de salud; al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada con una frecuencia mínima de 3 veces a la semana reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, así como los cánceres de colon y de mama. (OMS, Estrategia Mundial, sobre el régimen alimentario, actividad física y salud, 2004). Está claro que para la población del estudio el riesgo de enfermedad cardiovascular se ve fuertemente influenciado por el inadecuado nivel de actividad física. Como menciona el estudio de Moreno, V. (2001). También es un problema emergente y que condiciona cada vez más el aumento del porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad, favorecido por la elevada disponibilidad de alimentos y por la sedentarización progresiva impuesta por los avances tecnológicos. La masa grasa sustituye a la masa muscular y para un mismo IMC los sujetos son más grasos, de forma que a determinados valores el IMC puede comenzar a ser un parámetro que no identifique adecuadamente a los sujetos con riesgo de

complicaciones metabólicas o cardiovasculares y ser preciso, como ya se comienza a recomendar desde diversos consensos, utilizar otras medidas antropométricas, como la circunferencia de la cintura, que en estos procesos es un factor de riesgo independiente, probablemente para cualquier IMC y % de grasa corporal.

### Conclusiones

La mayoría de la muestra del estudio presentó un estado nutricional de malnutrición por exceso: sobrepeso con riesgo alto y muy alto de enfermedad cardiovascular.

La mayoría de la muestra del estudio presentó un consumo de dieta no balanceada, esto debido a que refirieron un inadecuado consumo de hierbas y verduras.

El nivel de actividad física en la mayoría de la muestra del estudio fue inadecuado, debido a que no lo realizan diariamente y adecuado solamente en el 15% de la muestra.

### Agradecimientos

Agradecimientos especiales al Hospital Roosevelt, Hospital Regional de Cobán, Hospital Nacional de El Progreso,

Usphantán, Nebaj y al Programa de Extensión Universitario, por el tiempo que brindaron para la realización de la investigación. Muy especialmente a todas las personas que laboran en estos centros de trabajo y que colaboraron con la investigación.

### Referencias

- Alimentación y Nutrición.* (2005). Recuperado el 28 de 08 de 2012, de Estado Nutricional: <http://www.alimentacionynutricion.org>
- Alvero Cruz, J. (2009). Protocolo De Valoración De La Composición Corporal Para El Reconocimiento Médico-Deportivo. Documento De Consenso Del Grupo Español De Cineantropometría De La Federación Española De Medicina Del Deporte. *Achivos de Medicina del Deporte*, XXXVI(131), 167.
- Bion, M., & Francisa. (2008). Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 234-241.

- Chillón Garzón, P. (2002). Actividad Físico-Deportiva en Escolares adolescentes. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 5-6.
- Grisel Barrios Rodríguez, G. C. (13 de 06 de 2013). *Medwave*. Recuperado el 09 de 04 de 2015, de Medwave: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5738>
- Hodson, D. I. (s.f.). Recuperado el 28 de agosto de 2012, de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/EvalEstadNutric.html>
- MadridSalud*. (s.f.). Recuperado el 28 de agosto de 2012, de MadridSalud: [http://www.madridsalud.es/temas/senderismo\\_salud.php](http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php)
- Mahan, K., & Escott, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
- Manuel, H. R. (2001). *Alimentación Infantil*. España: Diaz de Santos, S.A.
- Martiné Font, A. (10 de Julio de 2008). Funciones del agua corporal y su equilibrio en el organismo. Barcelona, Zaragoza, España.
- Martínez Álvarez, J. (s.f.). *Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española*. Recuperado el 05 de 09 de 2012, de Nutrición.org: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClinDietHosp08\(28\)2\\_3\\_19.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClinDietHosp08(28)2_3_19.pdf)
- Martínez Roldán, C. (mayo-junio de 2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 20(3).
- Ministerio de salud pública y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud pública y asistencia social, entidades que conforman la comisión nacional de guías alimentarias de Guatemala. (diciembre de 2013). Guías Alimentarias para Guatemala. *Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala, Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.

- Molina García, J., & Castillo Fernández, I. (2007). *La práctica del deporte y la adiposidad corporal en una muestra de universitarios*. Valencia.
- Olivares, S., & Lera, L. (2008). Etapas Del Cambio, Beneficios Y Barreras En Actividad Física Y Consumo De Frutas Y Verduras En Estudiantes Universitarios De Santiago De Chile. *Revista Chilena de Nutrición*,. *Revista Chilena de Nutrición*, 35(1), 25-35.
- Redondo Figuero, C., & Galdó Muñoz, G. (2008). *Atención al Adolescente Santander*. PubliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Rodríguez, G. B., & Contreras Landgrave, G. (13 de 06 de 2013).
- Sierra Morales, G. M. (septiembre de 2007). Análisis Comparativo De La Validez Del Cuestionario Internacional De Actividad Física Versión Corta Original Y Versión Modificada En Adultos De La Ciudad De Guatemala. . *Tesis*, 8-13. Guatemala.
- Med Wave*. Recuperado el 09 de 04 de 2015, de Med Wave: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5738>
- Rosa, S. M. (2009). *Actividad Física y Salud*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Salas, J., Bonada, A., Trallero, R., & Burgos, R. (2014). *Nutrición y dietética clínica*. Barcelona, España: Elsevier, España, S.L.
- Saverza Fernández , A. (2009). *Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricio en el adulto*. México: Universidad Iberoamericana.
- Sierra Morales, G. M. (septiembre de 2007). ¿Qué es actividad física? *Tesis*, 8-13. Guatemala.

## Anexos

### Tabla 7

Diagnostico Nutricional relacionando IMC, CMB Y CC

IMC	CMB	CC	Diagnóstico Nutricional
<18	<90%	<94(hombres) <80(mujeres)	Desnutrición
<18	>90%	<94(hombres) <80(mujeres)	Bajo peso con masa muscular adecuada sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	<90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Normal con baja masa muscular sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Normal sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Normal con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Normal con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Sobrepeso sin riesgo de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	94-101(hombres) 80-87 (mujeres)	Sobrepeso con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Sobrepeso con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
30.0-34.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad I sin riesgo de enfermedad cardiovascular

---

30.0-34.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad I con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
30.0-34.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad I con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad II sin riesgo de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad II con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad II con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad III sin riesgo de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	94-101(hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad III con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad III con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular

---

Fuente: Datos propios.

Tabla 8

Clasificación por grupo de alimentos acorde a las recomendaciones de consumo semanal.

Grupo de Alimentos	Frecuencia	Clasificación
Granos, cereales y tubérculos	A diario	Adecuado
Hierbas / Verduras		
Frutas		
Granos, cereales y tubérculos	<7 veces por semana	Inadecuado
Hierbas / Verduras		
Frutas		
Leche y Huevos	≥3 veces por semana	Adecuado
Leche y Huevos	<3 veces por semana	Inadecuado
Carnes	≥2 veces por semana	Adecuado
Carnes	<2 veces por semana	Inadecuado

Fuente: Modificado de las guías alimentarias para Guatemala.

Tabla 9

Clasificación del nivel de actividad física

Frecuencia	Clasificación
Todos los días	Adecuado
<7 veces por semana	Inadecuado

Fuente: Modificado de las guías alimentarias para Guatemala.

Tabla 10

## Investigación

Metas	Indicadores	Nivel de Cumplimiento
Al finalizar el EPS se habrá realizado una investigación sobre Evaluación del Estado Nutricional en el personal del Departamento de Nutrición y Dietética de seis hospitales públicos.	Una investigación realizada.	100%
Al finalizar el EPS se habrá realizado un artículo científico sobre Estado nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión universitario y 5 hospitales públicos	Un artículo científico	100%

Fuente: datos propios

**Análisis de Metas.** Se cumplió con la investigación planificada sobre Evaluación del Estado Nutricional en el personal del Departamento de Nutrición y Dietética de seis hospitales públicos y la realización del artículo científico sobre Estado nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión universitario y 5 hospitales públicos.



## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

En el rol profesional como Nutricionista es fascinante y es un desafío en donde se aplicaron los conocimientos técnicos y científicos sobre Nutrición Clínica adquirida durante los años de estudio.

La función del nutricionista en el área de Nutrición Clínica es de gran importancia, porque permite la prevención, mantenimiento y recuperación nutricional del paciente. Siendo una atención personalizada, para obtener y conservar el estado de salud óptimo para la persona.

### **Aprendizaje Social**

Al trabajar con un equipo multidisciplinario del personal de salud servicio de alimentación, se logran desarrollar habilidades y destrezas de comunicación, así como conocimientos que ayudan a crecer como persona y apoyar en distintos proyectos.

### **Aprendizaje Ciudadano**

Se logró desarrollar el compromiso con la institución de apoyar en las actividades, las cuales necesitaban del apoyo de un nutricionista.

## **Recomendaciones**

Se colocan siempre los cuchillos de cocina y las tablas en las áreas de desinfección en el servicio de alimentación.

Continuar con las secciones motivacionales proporcionadas por el departamento de Psicología, para que el personal del Servicio de Alimentación tenga más armonía entre las compañeras de trabajo.

Aplicar control de plagas en el Servicio de Alimentación, para evitar contaminación e insectos en los alimentos.

## **Anexos**

- Anexo 1 Diagnóstico del Hospital Nacional de Cobán
- Anexo 2 Plan de trabajo del Hospital Nacional de Cobán

## **Anexo 1**

**Diagnóstico del Hospital Nacional de Cobán**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN



### **Diagnóstico Institucional Hospital Nacional de Cobán**

Elaborado Por:

María José Gálvez Girón

Revisado por: Licda. Paola Andrea Morales Tobón

Nutricionista del Hospital Nacional de Cobán

Licda. Claudia Porres Sam Supervisora de EPS Clínico

Escuela de Nutrición USAC

Guatemala, Febrero de 2015

### **Misión y Visión del Hospital Regional de Cobán**

**Misión** Somos una organización no gubernamental guatemalteca con apoyo de Fundación Canadiense Tula, que coopera con el ministerio de salud Pública y Asistencia Social, contribuyendo a la disminución de la mortalidad materno infantil y de la población en general, a través de e-salud para la formación y capacitación del recurso humano y el acceso a los servicios en áreas rurales y postergadas del país, enfatizando en la atención primaria, la interculturalidad, el enfoque de género y el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

**Visión** Organización de referencia y con reconocimiento internacional en e-salud, que utiliza y transfiere tecnología, experiencia e innovación para contribuir con la salud y el desarrollo de áreas rurales, y prioritarias del país.

**Misión y Visión del Departamento de Nutrición** En el departamento de Nutrición y Dietética del hospital Regional de Cobán no cuenta con Misión ni Visión por el momento. Por lo que se desglosa un Diagrama de Jerarquía y Organización del Departamento en el que se explica la jerarquía y organización del Hospital Regional de Cobán, del área de Nutrición.

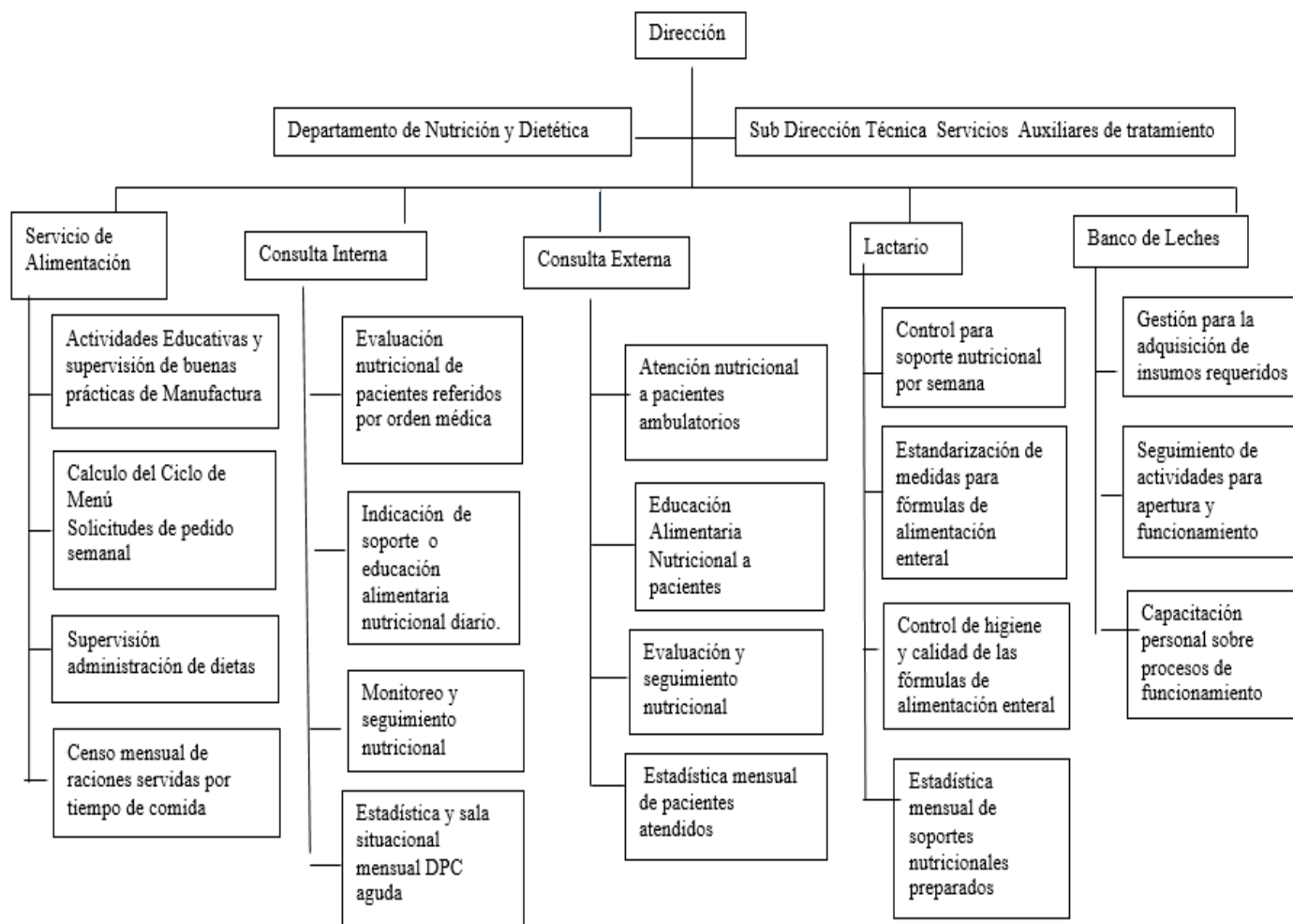


Figura 1. Organigrama del Personal del Departamento de Nutrición y Dietética.

Fuente: Datos obtenidos del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Regional de Cobán.

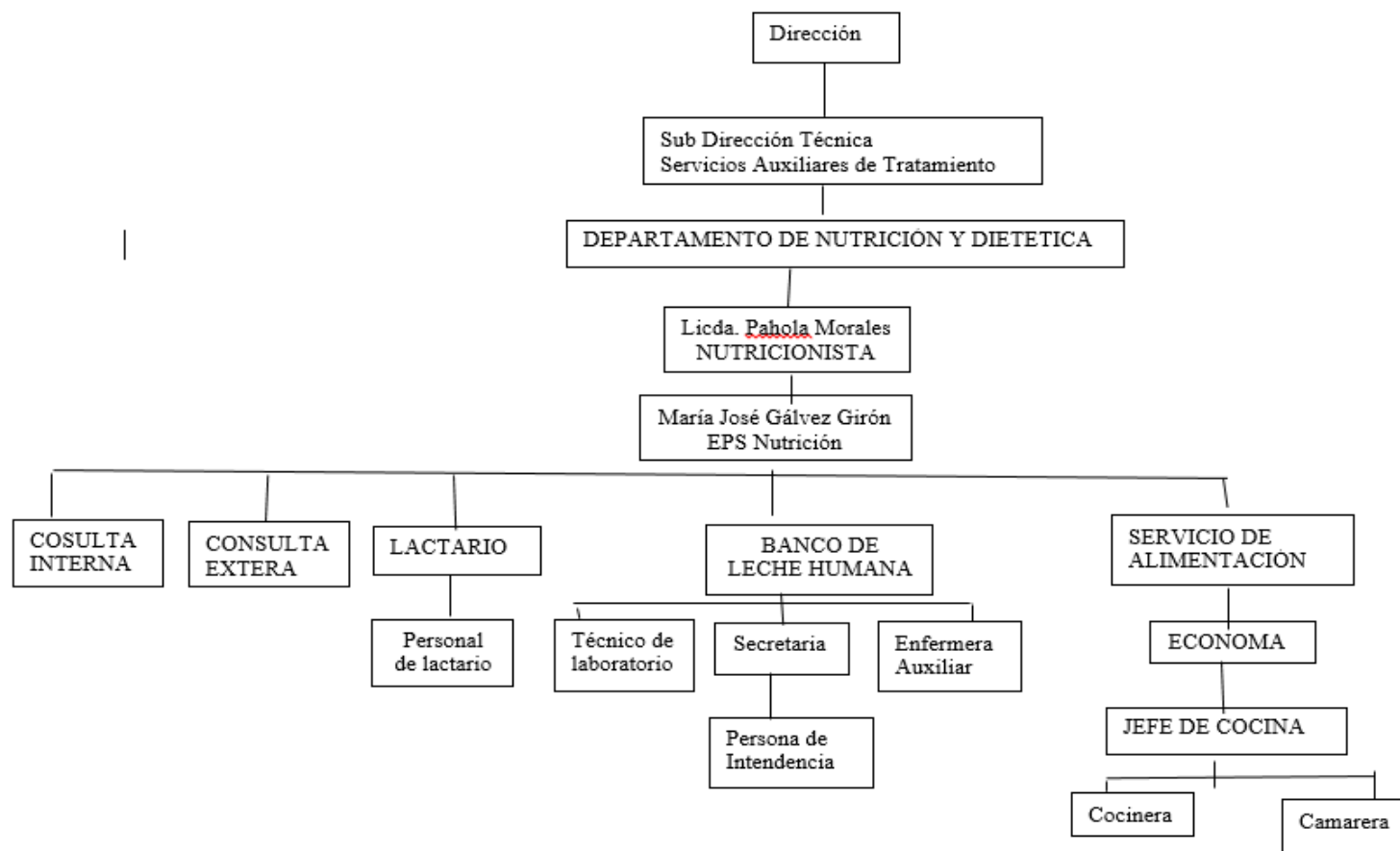


Figura 2: Organigrama del personal del departamento de nutrición y dietética

Fuente: datos obtenidos del departamento de Nutrición y Dietética.

## Información del Hospital Regional de Cobán y Departamento de Nutrición y Dietética

Tabla 1

*Número de camas en las áreas de acuerdo a los servicios que se encuentran en el Hospital Nacional de Cobán.*

Servicio	Áreas	Camas
Medicina de Hombres MH	Intensivo	6
	General	12
	Tuberculosis	4
	Intoxicados	6
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Medicina de Mujeres MM	Intensivo	6
	General	14
	Tuberculosis	4
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Cirugía de Hombres CH	General	18
	Trauma	18
	Huésped	6
	Aislamiento	1
Cirugía de Mujeres CM	General	8
	Trauma	6
	Intensivo	6
	Ginecología	6
	Complicaciones	23
	Perinatales	
	Aislamiento	1
Unidad de Cuidados Intensivos Adultos UCIA		4
Emergencia	adultos	8
	Pediatría	4
Unidad de Cuidados Intermedios Pediatría UCIM	General	12
	Aislamiento	5
Medicina Pediátrica MP	General	24
	UTRIV	5
Cirugía Pediátrica CP	General	13
	Trauma	3
Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría UCIP		6
Maternidad	Recién Nacidos	16
	Alto Riesgo Neonatal	14
	Post Operada	46
	Aislamiento	8
Hogar Materno		12



Fuente: datos obtenidos del Hospital Regional de Cobán.

## Servicios brindados

Tabla 2

*Servicios brindado por el Hospital de Regional en la consulta Interna como Externa*

Consulta Externa	Consulta Interna
Nutrición	Medicina de Hombres MH
Psicología infantil, adultos, terapia de lenguaje	Medicina de Mujeres MM
Cirugía	Cirugía de Hombres CH
Ginecología	Cirugía de Mujeres CM
Pediatría	Unidad de Cuidados Intensivos Adultos UCIA
Odontología	Emergencia
Maternidad	Unidad de Cuidados Intermedios Pediatría UCIM
Medicina General	Medicina Pediátrica MP
	Cirugía Pediátrica CP
	Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría UCIP
	Maternidad

Fuente: Hospital Regional de Cobán.

Tabla 3

*Pruebas que se realizan en el laboratorio del laboratorio del Hospital Regional de Cobán.*

Glucosa	Orina	Heces
Creatinina	Gases arteriales	Tiempos de coagulación
Nitrógeno de urea	VDRL	Pruebas de embarazo
Bilirrubina directa	Perfil de lípidos	Cultivos de secreciones
Bilirrubina indirecta	CK total	Proteína totales
Transaminasas	CKMB	Amilasas
Sodio	Fosfatasa alcalina	Hematología completa
Potasio	Albumina	Lipasa

Tabla 4

*Suplementos vitamínicos y minerales disponibles*

Vitamina K	Vitamina C	Vitamina A
Zinc	Ácido fólico	Sulfato Ferroso

**Tipo de Dietas y fórmulas estandarizadas** Los tipos de dietas se brindan a los pacientes en el hospital regional de Cobán no están estandarizadas, por lo que no se presenta su valor nutritivo. A continuación, se enlistan las dietas que se les brindan a los pacientes en la consulta interna:

Dieta Libre	Dieta Hiposódica	Dieta Hipograsa
Dieta blanda	Dieta líquida	Dieta de diabético

Tabla 5

*Estandarización de las Formulas del Hospital Regional de Cobán*

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

Fuente: Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Regional de Cobán.

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

Tabla 6

*Productos terapéuticos que se utilizan en el Departamento de Nutrición y Dietoterapia del Hospital Regional de Cobán*

Tipo	Nombre	Marca	Características
Fórmula específica	Glucerna	Abbott Laboratorios	Es una fórmula reducida en carbohidratos y modificada en grasa, recomendada para mejorar la glucosa sanguínea en pacientes tipo 1,2 e intolerancia a la glucosa.
Fórmula Infantil sucedáneos de leche materna	Bebelac1	Nutricia	Fórmula infantil nutricionalmente completa, en polvo. No contiene sacarosa. Indicada a lactantes nacidos a término, desde 0 a 6 meses, como complemento de la leche materna o alternativa cuando esta no es posible.
Suplementos Nutricionales para Niños	Pediasure	Abbott Laboratorios	Suplemento nutricional completo, para niños entre 1 -10 años de edad. Utilizado En nutrición enteral o complemento nutricional. Utilizado para apoyar el crecimiento y desarrollo infantil, para niños en recuperación de trauma o enfermedad, también en niños con dificultades de alimentación con consumo reducido de nutrientes.
Oligomonomérica para adultos	Alitraq	Abbott Laboratorios	Fórmula elemental especializada con glutamina, para pacientes metabólicamente estresados con una función gastrointestinal comprometida.

Fórmula hipoalérgica	Alimentum	Abbott Laboratorios	Fórmula infantil con proteínas hidrolizadas para reducir el potencial alérgico de las proteínas lácteas.
Fórmula a base de soya	SMA sin Lactosa	Wyeth Nutritionals	Fórmula basada en la proteína del suero de la leche de vaca, sin lactosa, que proporciona los valores nutritivos esenciales para los bebés que no tolera la lactosa. No contiene sacarosa.
	Nursoy	Wyeth Nutritionals	Fórmula a base de aislado de proteína de soya, libre de lactosa y proteínas de soya, libre de lactosa y proteínas de la leche de vaca. Indicado en niños y lactantes intolerantes a la lactosa, que están recuperándose de diarrea o alérgicos a la proteína de la leche de vaca.
Fórmula preparada	F-75 y F-100	Abbott Laboratorios	Son fórmulas terapéuticas específicas diseñadas para el tratamiento de la desnutrición aguda
Mezclas vegetales	Incaparina	Alimentos S.A.	Elaborada a base de harina de maíz desgerminada precocida y harina de soya desgrasada precocida.

Fuente: Alfaro, Maza (2012) Vademecum de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral. Guatemala: Serviprensa, S.A.

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

Nombre: Doctor Yes

Dirección: Instituto de Referencia para recuperación, San Cristóbal CAIMY

Teléfono:

**Árbol de Problemas** establecer en conjunto con compañera/o de traslape u otra persona que considere pertinente –no jefe inmediato-

No hay dietas para la consulta externa para niños menores de 5 años, alimentación complementaria, mezclas vegetales, para diabéticos de acuerdo a sus requerimientos.

No hay tallimetro en el Servicio de Nutrición.

El servicio de alimentación no cuenta con dietas estandarizadas.

El personal de enfermería no está capacitado en la preparación de fórmulas de mantenimiento nutricional.

El departamento de Nutrición y dietoterapia no tiene misión y visión de dicho departamento.

Estudiantes de medicina del servicio de pediatría no utilizan de forma adecuada las gráficas de la OMS.

No hay suficientes herramientas de trabajo en el servicio de alimentación para la preparación de los alimentos.

### Ordenar problemas de acuerdo si son causa o efecto:

Tabla 7

*Problemas encontrados en el Hospital de Cobán, en el Departamento de Nutrición y dietoterapia.*

Causa	Efecto
No se cuenta con normas y procedimientos operativos en el servicio de Alimentación. (Cocina)	No hay tallimetro en el Servicio de Nutrición. No hay dietas para la consulta externa para niños menores de 5 años, alimentación complementaria, mezclas vegetales, para diabéticos de acuerdo a sus requerimientos. El servicio de alimentación no tiene dietas estandarizadas. No hay suficientes herramientas de trabajo en el servicio de alimentación para la preparación de los alimentos Personal de Enfermería no está capacitado en la estandarización de la preparación de fórmulas de Alimentación oral.
El departamento de Nutrición y dietoterapia no tiene misión y visión de dicho departamento.	Estudiantes de medicina del servicio de pediatría no utilizan adecuadamente las gráficas de la OMS

Fuente: datos propios.

### Por medio de entrevista a jefe inmediato:

Nombre: Licenciada Andrea Paola Morales

Desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS. :

Dificultad de comunicación con los pacientes, que no hablan español.

Poca variedad de insumos para poder dar un soporte nutricional adecuado a su patología.

Dificultad de modificar los hábitos, debido a las costumbres.

El personal del hospital es cooperativo a cambios beneficiosos.

Organización de mi tiempo para organizar las distintas actividades.

Problemas y necesidades que puede apoyar en solucionar el estudiante en EPS

Capacitación del personal, para cambios de conductas laborales.

Coordinar con facilitadores para brindar educación a las madres.

Mis actividades a realizar, por el escaso tiempo.

### **Problemas Priorizados Unificados**

Analizar los problemas priorizados identificados en inciso IV y entrevista al jefe/a inmediato de acuerdo a la factibilidad y magnitud. Presentar listado.

Problemas priorizados unificados:

Realización de las dietas hogar para consulta externa.

Estandarización de las dietas en el servicio de Alimentación.

Capacitación al personal de enfermería para preparación de enfermería.

Capacitación a los estudiantes de medicina para la utilización adecuada de las gráficas de la OMS.

## Anexo 2

**Planificación del Hospital Regional de Cobán.**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN



### **Planificación del Hospital nacional de Cobán**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO-EPS.

1er. Semestre 2015

Elaborado Por: María José Gálvez Girón 200018000

Supervisado por: Licda. Paola Andrea Morales Tobón

Nutricionista Hospital Nacional de Cobán

Supervisado por: Licda. Claudia Porres Sam

Supervisora de EPS Clínico

Guatemala, Febrero del 2015



## **Introducción**

El Hospital Regional de Cobán, está catalogado como el único servicio de tercer nivel en la región, con distintas especialidades como: medicina interna, gineco-obstetricia, traumatología, cirugía general, pediatría y neurología, con cobertura en todo el departamento de Alta Verapaz, incluyendo el área oriente y nor-oriente del Quiche, área norte de Baja Verapaz, área sur de Petén y área occidente de Izabal.

El servicio de Alimentación, su función es brindar una alimentación balanceada, realizada por normas de higiene, adaptada a los hábitos alimentarios de los comensales, contribuyendo así a la pronta recuperación del paciente debido a que una dieta adecuada importante del tratamiento de la patología que presenta el paciente.

## Matriz

### Eje de Servicio

**Línea estratégica.** Atención nutricional integral a pacientes del Hospital Regional de Cobán

**Objetivo.** Contribuir a la recuperación del estado nutricional de los pacientes internos y ambulatorios atendidos en el hospital.

Tabla 1

#### *Atención nutricional a pacientes*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido 180 niños en consulta interna.	Número de Niños atendidos	Atención nutricional de niños en consulta interna Brindar atención nutricional de acuerdo al “Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda y sus complicaciones en el paciente pediátrico”
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 130 adultos en consulta interna.	Número de Adultos atendidos.	Atención nutricional de adultos en consulta interna.
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 25 niños en consulta externa.	Número de Niños atendidos	Atención nutricional de niños en consulta externa.
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 90 adultos en consulta externa.	Número de Adultos atendidos.	Atención nutricional de adultos en consulta externa.
Al finalizar Febrero el departamento de nutrición contara con 7 herramientas educativas actualizadas.	Número de hojas educativas	Elaboración de herramientas educativas sobre Hepatopatías, Obesidad y sobrepeso, Anemia, Insuficiencia renal, Hipertiroidismo e

	actualizadas	Hipotiroidismo, Mezclas Vegetales.
Al finalizar Marzo, se habrá elaborado dietas hogar con listado de recomendaciones para pacientes adultos con diabetes.	Numero de dietas realizadas.	Numero de dietas hogares realizados.

**Línea estratégica:** Gestión de insumos

**Objetivo.** Contribuir a mejorar la atención nutricional del paciente.

Tabla 2

*Gestión de Insumos*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrá realizado 1 gestión para la adquisición de equipo y/o utensilios para el servicio de alimentación.	Número de gestiones realizadas	Realizar hoja de gestión con autorización de jefe inmediato.  Entrega de equipo y/o utensilios adquiridos a servicio de alimentación.

Fuente: datos propios

**Objetivo.** Contribuir a mejorar las prácticas de preparación de fórmulas y dietas en el servicio de alimentación

Tabla 3

*Mejora de preparación de fórmulas y dietas en el servicio de Alimentación*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrán impartido 3 capacitaciones al personal de servicio de alimentación.	Número de Personas que asistan a la capacitación.	Capacitación sobre Buenas prácticas de manufactura al personal del servicio de alimentación del hospital. Capacitación sobre la preparación de Formulas Capacitación sobre Estilos de vida saludable al personal del Servicio de alimentación.

Fuente: datos propios

**Línea estratégica.** Apoyo a la política de nutrición pediátrica

**Objetivo.** Promover las prácticas de Lactancia Materna exclusiva entre mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes internas en el hospital.

Tabla 4

*Promoción de Prácticas de Lactancia Materna*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se deberá haber impartido 8 charlas educativas sobre Lactancia Materna Exclusiva a madres dentro del Hospital.	Numero de charlas impartidas.  Numero de beneficiarias	Sesiones educativas a mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes del servicio de posparto y pediatría.

Fuente: datos propios

## Eje: Investigación

**Línea estratégica.** Atención nutricional integral al paciente.

**Objetivo.** Fortalecer habilidades y destrezas por medio de una investigación.

Tabla 5

### *Investigación*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS se habrá realizado una investigación sobre Evaluación del Estado Nutricional en el personal del Departamento de Nutrición y Dietética de seis hospitales públicos.	Una investigación realizada.	Desarrollo de una Investigación.

Fuente: datos propios

## Cronograma

Actividades	Meses/Semanas																															
	Enero					Febrero				Marzo					Abril					Mayo					Junio							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4				
Atención nutricional de pacientes pediátricos en consulta interna y externa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Atención nutricional a adultos en consulta interna y externa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaboración de herramientas educativas										■	■	■	■	■																		
Brindar atención nutricional de acuerdo al “Protocolo de la desnutrición aguda”	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Supervisión de la suplementación con cinc						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestión de donativos						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación de BPM al personal del servicio de alimentación.										■	■	■	■	■																		
Capacitación sobre la preparación de Formulas															■	■	■	■	■													
Capacitación sobre tema Alimentación Saludable al personal del Servicio de alimentación.																				■	■	■	■	■								
Investigación																				■	■	■	■	■								

## Apéndice

- Apéndice 1 Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Pediatría del Hospital Nacional de Cobán durante los meses de Enero a Junio del 2015.
- Apéndice 2 Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Adultos del Hospital Nacional de Cobán, durante los meses de enero a Junio.
- Apéndice 3 Estadísticas de los pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa durante los meses de Enero a Junio del 2015.
- Apéndice 4 Estadísticas de los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, en los meses de Enero a Junio del 2015.
- Apéndice 5 Herramientas Educativas
- Apéndice 6 Informe de Investigación

## Apéndice 1

Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Pediatría del Hospital Nacional de Cobán durante los meses de Enero a Junio del 2015.

Tabla 11

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Enero 2015*

Grupo de edad	Enero								TOTAL	No. Reconsultas
	Genero		Estado Nutricional					DAS		
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM				
			Marasmo		Kwashiorkor					
Bajo peso al nacer	3	1	0	0	4	0	0	0	4	12
> 1 mes	1	1	0	0	1	0	0	1	2	8
>1 mes < 6 meses	4	5	0	0	6	1	1	1	9	25
>6 meses < 1 año	2	1	1	0	2	0	0	0	3	12
1 a < 2 años	3	6	0	0	6	2	0	1	9	28
2 a 5 años	3	3	0	0	3	0	0	3	6	35
>5 años	2	1	0	0	3	0	0	0	3	13
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>133</b>

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa



Tabla 12

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Febrero 2015*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4
> 1 mes	6	4	0	0	7	0	3	0	10	75
>1 mes < 6 meses	4	9	1	0	4	2	6	0	13	60
>6 meses < 1 año	7	3	0	0	7	1	2	0	10	96
1 a < 2 años	4	3	0	0	3	1	3	0	7	88
2 a 5 años	1	6	0	0	6	0	1	0	7	66
>5 años	1	2	0	0	2	1	0	0	3	33
TOTAL	23	28	1	0	29	5	16	0	51	422

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Tabla 13

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Marzo 2015*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	3	4	1	0	4	1	1	0	7	67
> 1 mes	2	1	0	0	2	1	0	0	3	33
>1 mes < 6 meses	6	5	0	0	6	3	2	0	11	100
>6 meses < 1 año	4	5	0	0	3	5	1	0	9	88
1 a < 2 años	1	6	0	0	4	3	0	0	7	70
2 a 5 años	2	2	0	0	2	1	1	0	4	38
>5 años	3	0	0	0	3	0	0	0	3	25
TOTAL	21	23	1	0	24	14	5	0	44	421

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Tabla 14

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Abril 2015*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	4	1	0	0	2	0	3	0	5	32
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	2	2	0	0	0	1	3	0	4	29
>6 meses < 1 año	3	2	0	0	4	0	1	0	5	47
1 a < 2 años	3	5	0	0	4	3	0	1	8	77
2 a 5 años	1	3	0	0	1	3	0	0	4	36
>5 años	3	0	0	0	0	0	3	0	3	25
TOTAL	16	13	0	0	11	7	10	1	29	246

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Tabla 15

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Mayo 2015*

<i>Mayo</i>										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	2	0	0	1	1	1	0	3	22
> 1 mes	1	3	0	1	3	0	0	0	4	35
>1 mes < 6 meses	0	2	0	0	2	0	0	0	2	15
>6 meses < 1 año	4	4	0	0	4	1	1	2	8	85
1 a < 2 años	3	1	0	0	1	0	2	1	4	35
2 a 5 años	1	3	0	0	3	1	0	0	4	28
>5 años	1	0	0	0	0	0	1	0	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>228</b>

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Tabla 16

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes atendidos en la consulta interna de pediatría de Junio 2015*

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	3	0	0	0	1	0	3	4	15
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	3	2	0	0	2	2	0	1	5	20
>6 meses < 1 año	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3
1 a < 2 años	1	1	0	0	1	0	0	1	2	8
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 años	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3
TOTAL	6	7	0	0	3	4	0	6	13	49

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>3</sup> Obesidad N<sup>4</sup> Normal S<sup>5</sup> Sobrepeso DAM Desnutrición Aguda Moderada DAS Desnutrición Aguda Severa

Tabla 17

*Estadísticas de los diferentes motivos de consulta en el departamento de Nutrición y Dietética en la consulta interna de pediatría de enero a junio*

Patología	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Motivo de Consulta							
Desnutrición	16	27	17	18	11	8	97
Evaluación Nutricional	6	13	44	29	24	11	127
soporte nutricional	14	12	44	29	24	11	134
TOTAL	36	52	105	76	59	30	358

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

Tabla 18

*Estadísticas de los servicios atendidos en la consulta interna de pediatría de enero a junio 2015*

Nombre Del Servicio	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina Pediátrica	12	22	23	10	13	5	85
Cirugía Pediátrica	1	5	3	0	2	1	13
UCIM	19	21	11	16	11	5	83
TRAUMA PEDIATRICA	0	2	4	2	2	0	7
UCIP	4	1	3	1	1	0	10
TOTAL	36	51	44	29	29	11	198

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

UCIM unidad de cuidados intermedios, UCIP unidad de cuidados intensivos de pediatría

Tabla 19

*Estadísticas de los tipos de dietas realizadas en la consulta interna de pediatría de enero a junio 2015*

Tipo De Dieta	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	35	41	44	29	24	8	181
Nasogástrica	0	4	0	3	2	1	10
Gastrostomía	1	0	0	0	2	0	3
Yeyunostomía	0	0	0	0	1	1	2
...	0	0	0	0	0	0	0
Parenteral	0	0	0	0	20	0	20
Dieta	0	19	27	17	0	11	74
TOTAL	36	64	71	49	49	21	290

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

## Apéndice 2

### Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Adultos de enero a Junio 2015

Tabla 20

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos atendidos en la consulta interna de Enero 2015*

EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	2	0	0	0	0	2	0	0	2	5
18-40	1	6	0	0	2	0	0	5	7	20
40-65	3	8	1	2	6	2	0	1	12	16
>65	3	2	2	1	0	0	0	2	5	6
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>47</b>

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 21

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos en la consulta interna de Febrero 2015*

Febrero										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	2	3	0	0	3	1	1	0	5	5
18-40	8	11	2	3	4	6	0	4	19	28
40-65	2	1	0	0	3	0	0	0	3	6
>65	3	4	1	0	5	0	0	1	7	14
TOTAL	15	19	3	3	15	7	1	5	34	53

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal



Tabla 22

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos en la consulta interna de Marzo 2015*

Marzo										
EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1	2	0	0	1	1	1	0	3	5
18-40	6	5	0	0	7	2	1	1	11	25
40-65	8	6	4	0	6	3	0	1	14	25
>65	7	3	0	0	8	1	1	0	10	28
TOTAL	22	16	4	0	22	7	3	2	38	83

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 23

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos en la consulta interna de Abril 2015*

Abril										
EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	2	0	0	0	1	0	0	1	2	2
18-40	1	7	3	1	3	0	0	1	8	8
40-65	4	5	2	1	6	0	0	0	9	12
>65	1	2	0	0	3	0	0	0	3	4
TOTAL	8	14	5	2	13	0	0	2	22	26

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 24

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos en la consulta interna de Mayo 2015*

MAYO										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1	3	0	1	2	1	0	0	4	3
18-40	10	9	1	3	11	4	0	0	19	15
40-65	3	12	5	4	3	2	0	1	15	5
>65	8	6	3	3	8	0	0	0	14	10
TOTAL	22	30	9	11	24	7	0	1	52	33

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 25

*Estadísticas del estado nutricional de los pacientes adultos en la consulta interna de Junio 2015*

Junio										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	2	2	1	1	0	0	0	2	4	6
40-65	0	5	1	0	2	0	0	2	5	8
>65	0	1	0	0	1	0	0	0	1	5
TOTAL	2	8	2	1	3	0	0	4	10	19

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 26

*Tipos de dietas realizadas en la consulta interna de pacientes adultos de enero a junio del 2015*

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	21	15	36	21	40	8	141
Nasogástrica	5	5	1	1	4	14	30
Gastrostomía	0	0	1	0	0	14	15
Yeyunostomía	0	0	0	0	0	14	14
Parenteral	0	0	0	0	0	0	0
Dieta	21	14	36	21	52	0	144
TOTAL	47	34	74	43	96	52	346

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

Tabla 27

*Estadísticas de los servicios atendidos en pacientes adultos de la consulta interna de Enero a junio 2015*

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina de Hombres	7	6	12	4	2	3	34
Cirugía de Hombres	3	4	4	4	22	3	40
UCIA	4	6	6	3	5	4	28
Medicina de Mujeres	8	13	11	4	13	0	49
CPN	1	4	3	1	1	0	10
Cirugía de Mujeres	2	3	2	5	6	0	18
Maternidad	1	1	0	1	3	0	6
TOTAL	26	37	38	22	52	10	185

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

UCIA: unidad de cuidados intensivos, CPN complicaciones prenatales

Tabla 28

*Estadísticas del motivo de consulta interna a pacientes adultos de enero a junio 2015*

Patología	Meses						Total
Motivo De Consulta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Alimentación por Sonda	1	6	1	1	3	2	14
Síndrome Diarreico	1	1	0	0	3	1	6
Desnutrición	4	5	6	6	8	3	32
Diabetes	6	12	13	8	9	3	51
Anemia Severa	1	3	0	1	1	1	7
Renal	1	0	0	6	1	1	9
Aumento de la Proteína	1	1	0	2	2	1	7
Ascitis	2	1	0	3	3	1	10
Post Laparoscopia	2	0	2	1	3	2	10
Síndrome de Barre	2	0	0	0	1	0	3
Intestino Corto	1	2	0	0	0	0	3
TBE Pulmonar	1	6	0	0	0	0	7
Hipertensión Arterial	2	3	2	4	4	3	18
Inicio de Alimentación	0	0	13	15	6	5	39
Neumonía	0	0	0	2	0	0	2
Cirrosis	0	0	0	2	0	2	4
H.Gis	1	0	1	0	0	0	2
TOTAL	26	40	38	51	44	25	224

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

### Apéndice 3

#### Estadísticas de los pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa durante los meses de Enero a Junio del 2015.

Tabla 29

*Estadísticas de los pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Enero 2015*

1	Genero					Estado Nutricional			TOTAL
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS		
							Marasmo	Kwashiorkor	
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	1	0	0	1	0	0	0	1
2 a 5 años	0	1	0	0	0	1	0	0	1
>5 años	1	2	1	0	1	1	0	0	3
TOTAL	1	4	1	0	2	2	0	0	5

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal



Tabla 30

*Estadísticas de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Febrero 2015*

FEBRERO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo			Kwashiorkor
Bajo peso al nacer	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2 a 5 años	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0
>5 años	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
TOTAL	4	2	0	1	5	0	0	0	6	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobre peso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 31

*Estadísticas de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Marzo 2015*

MARZO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo			Kwashiorkor
Bajo peso al nacer	1	2	0	0	3	0	0	0	3	0
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2 a 5 años	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
>5 años	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0
TOTAL	3	4	0	1	5	1	0	0	7	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 32

*Estadísticas de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Abril 2015*

ABRIL										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo			Kwashiorkor
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
>6 meses < 1 año	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0
1 a < 2 años	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
2 a 5 años	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
>5 años	2	3	0	0	3	2	0	0	5	0
TOTAL	6	4	0	0	7	3	0	0	10	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup> femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 33

*Estadísticas de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Mayo 2015*

MAYO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo			Kwashiorkor
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	2	1	0	0	2	1	0	0	3	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 a 5 años	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0
>5 años	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL	5	2	1	0	4	2	0	0	7	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 34

*Estadísticas de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa de Junio 2015*

JUNIO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>3</sup>	S <sup>4</sup>	N <sup>5</sup>	DAM	DAS			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	2	1	0	0	2	1	0	0	3	0
> 1 mes	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
>1 mes < 6 meses	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 años	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

DAM Desnutrición Aguda Moderada, DAS Desnutrición Aguda Severa F<sup>1</sup> femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 35

*Estadísticas de los motivos de consulta en pacientes de la consulta externa de pediatría de enero a junio 2015*

PATOLOGÍA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Motivo de Consulta							
Desnutrición	0	0	1	3	2	3	9
No tiene Apetito	1	0	1	4	2	1	9
Ileostomía	1	1	1	1	1	2	7
Control de Peso	3	1	4	2	7	9	26
TOTAL	5	2	7	10	12	15	51

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

Tabla 36

*Estadísticas de los tipos de dietas brindadas en la consulta externa a pacientes pediátricos de enero a junio 2015*

Tipo De Dieta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Dieta de acuerdo a su edad	3	2	6	10	7	9	37
Dieta de reducción de Peso	1	0	1	0	1	1	4
Dieta de Estreñimiento	1	0	0	0	0	2	3
TOTAL	5	2	7	10	8	12	44

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

## Apéndice 4

### Estadísticas de los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, en los meses de Enero a Junio del 2015.

Tabla 37

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Enero 2015*

Enero										
Edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	1	7	5	1	0	0	0	2	8	0
40-65	1	7	2	5	0	0	0	1	8	0
>65	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 38

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Febrero 2015*

Febrero										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	0	6	1	5	0	0	0	0	6	0
40-65	2	14	4	8	2	0	0	0	14	0
>65	2	1	3	0	0	0	0	0	3	0
TOTAL	4	21	8	13	2	0	0	0	23	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 39

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Marzo 2015*

Marzo										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
18-40	1	3	2	2	0	0	0	0	4	0
40-65	1	13	7	5	2	0	0	0	14	0
>65	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
TOTAL	2	18	10	7	3	0	0	0	20	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal



Tabla 40

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Abril 2015*

Abril										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	0	9	3	3	2	1	0	0	9	0
40-65	2	17	8	6	4	2	0	0	20	0
>65	2	0	0	1	1	0	0	0	2	0
TOTAL	4	26	11	10	7	3	0	0	31	0

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 41

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Mayo 2015*

Mayo										
EDAD	Genero					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	2	4	2	2	2	0	0	0	6	0
18-40	2	12	6	5	2	1	0	0	14	0
40-65	0	15	7	5	2	1	0	0	15	0
>65	0	17	9	4	4	0	0	0	17	0
TOTAL	4	48	24	16	10	2	0	0	52	0

Fuente Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 42

*Estadísticas de los pacientes adultos de la consulta externa de Junio 2015*

EDAD	Genero		Junio					Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	M <sup>2</sup>	F <sup>1</sup>	O <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>	N <sup>3</sup>	Desnutrición						
						Leve	Moderada	Severa				
< 18 años	0	4	2	1	1	0	0	0	4	0		
18-40	8	1	4	2	1	2	0	0	9	0		
40-65	9	1	5	3	2	0	0	0	10	0		
>65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>		

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

F<sup>1</sup>femenina M<sup>2</sup> masculino O<sup>4</sup> Obesidad S<sup>5</sup> Sobrepeso N<sup>3</sup> Normal

Tabla 43

*Estadísticas de los motivos de consulta de los pacientes adultos atendidos de enero a junio 2015*

PATOLOGÍA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Motivo de Consulta							
Desnutrición	0	0	0	0	3	2	5
Evaluación Nutricional	1	1	1	31	50	23	107
Soporte nutricional	15	20	13	31	50	23	152
Monitoreo de Peso	1	2	5	2	30	12	52
Ileostomía	1	1	1	1	2	1	7
TOTAL	18	24	20	65	135	61	323

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

Tabla 44

*Estadísticas de los tipos de dietas realizadas a los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, de enero a junio 2015*

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Disminución de Peso	7	3	0	3	39	17	69
Diabetes	5	10	7	8	25	16	71
Hipocolesterolemia	1	2	0	2	20	10	35
Hipertensión Arterial	3	8	7	3	24	12	57
Ileostomía	1	0	0	2	2	1	6
Gastritis	0	0	0	1	4	0	5
Desnutrición	1	0	0	0	3	2	6
Control de la dieta	0	1	0	3	23	12	39
Colon Irritable	0	2	1	2	5	4	14
Pancreatitis	0	0	1	0	0	0	1
Infección del tracto urinario	0	0	0	2	0	0	2
Estreñimiento	0	0	1	2	6	4	13
Hígado graso	0	0	0	3	2	3	8
Dislipidemía	0	1	3	2	6	6	18
TOTAL	18	27	20	33	159	87	344

Fuente: Libro de Estadísticas de consulta interna de la Clínica de nutrición, Enero a Junio 2015.

## Apéndice 5

### Herramientas Educativas

#### DIETA DE 1200 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	3	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	3	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	7	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	3	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	4	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

#### RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTOS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, licuados de frutas.
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, incaparina, refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1300 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	4	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	5	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	6	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	4	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	4	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

### RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, licuados de frutas.
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, Incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1400 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	4	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	5	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	7	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	4	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	5	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, licuados de frutas.
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1500 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	4	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	5	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	8	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	4	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	5	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de fruta
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, Incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.



## DIETA DE 1600 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	5	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	6	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	8	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	5	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	5	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de frutas
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1700 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	6	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	6	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	8	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	6	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	5	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de fruta
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1800 KCAL

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES QUE DEBE DE CONSUMIR DIARIO	1 PORCIÓN EQUIVALE A UNA DE LAS PORCIONES POR LAS QUE SE PUEDE INTERCAMBIAR NO A TODAS
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	6	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	6	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	9	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	6	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	5	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de frutas
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, Incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

## DIETA DE 1900 KCAL

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>Porciones que debe de consumir diario</b>	<b>1 Porción equivale a una de las porciones por las que se puede intercambiar no a todas</b>
Lácteos	1	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	6	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	7	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	9	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	6	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	6	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

### RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de frutas
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.


## DIETA DE 2000 KCAL

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>Porciones que debe de consumir diario</b>	<b>1 Porción equivale a una de las porciones por las que se puede intercambiar no a todas</b>
Lácteos	2	1 taza. Incaparina <sup>®</sup> o leche descremada o leche de soya ½ vaso. Yogurt descremado
Verduras	6	½ taza de: espinaca, bledo, chipilín, acelga, berro, lechuga y otras Hojas verdes 1 taza: Apio, nabo, güisquil, pepino, zanahoria, tomate, güicoy, macuy, arvejas, ejote, rábano, repollo, perulero, brócoli y otras.
Frutas	8	1 Unidad: manzana, mango verde, naranja ½ banano, ½ taza o 1 rodaja: Piña, papaya, sandía, melón
Cereales	9	1 Unidad: pan integral, tortilla ½ taza: avena, atol de cereales de desayuno o de hojuelas de maíz, elote, arroz, fideos, cereales, frijol, yuca, camote, papa, ¼ plátano
Carnes	6	1 onza: pollo (sin piel), carne magras (sin grasa), atún con agua, pescado, queso fresco o requesón, huevo (1 unidad), protemas
Grasa	6	¼ Unidad: Aguacate 1 cucharadita: crema rala, mayonesa, aceite vegetal
Azúcares	0	Edulcorantes o azúcar de dieta

## RECOMENDACIONES:

GRUPO ALIMENTO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS PROHIBIDOS
Cereales	Pan desabrido, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. Comer integrales.	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres.
Carnes	De res, pollo, pescado, requesón	Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc.
Verduras	Todas	Envueltos o verduras fritas
Frutas	Todas. Comerlas con cascara por el contenido de fibra	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar, Licuados de frutas
Bebidas	Agua pura, leche, atoles, Incaparina <sup>®</sup> , refrescos naturales sin azúcar	Café, té, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla.
Grasas	Aguacate, aceite vegetal	Ninguna está prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa.
Azúcares		Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas.

### CONTENIDO DE POTASIO DE ALGUNOS ALIMENTOS PARA INSUFICIENCIA RENAL

	BAJO puede consumirlos todos los días	Tamaño de la porción	MODERADO Puede consumirlos de 2 – 3 veces por semana (entre 50 y 200 mg por porción)	Tamaño de la porción	ALTO Prohibido (más de 200mg por porción)	Tamaño de la porción
<b>Frutas</b>	Ciruelas	½ taza	Ciruelas	2 unidades	Aguacates	¼ unidad
	Fresas		Coctel de frutas	½ taza	Ciruelas pasas	5 unidades
	Mandarinas	1 unidad	Mango mediano	½ tamaño mediano	Higos	3 unidades
	Piña	½ taza	Manzana	1 unidad	Kiwi	1 unida
	Moras	½ taza	Melón	½ taza	Melocotón	1 unidad mediana
			Papaya	½ taza	Naranja	1 unidad mediana
			Pera	1 unidad mediana	Nectarina	1 unidad mediana
			Sandía	1 taza o	Plátano	1 unidad mediana
			Uvas	10 unidades	Uvas pasas	¼ taza
<b>Verduras</b>	Cebollas	½ taza	Apio	½ taza	Calabaza	½ taza
	Coliflor	½ taza	Berenjena	½ taza	Espinaca	½ taza
	Espárragos	4 tallos	Champiñones	½ taza	Garbanzo	½ taza
	Lechuga	1 taza	Coles de Bruselas	4 – 6 unidades	Tomate	1 unidad mediana
	Maíz	½ taza	Papas	½ taza	Verduras de hoja:	½ taza
	Pepino	½ taza	Chile pimiento verde	1 unidad	remolacha, repollo, de	½ taza
	Rábanos	5 unidades	Remolacha	½ taza	hojas rizadas, Mostaza	
	repollo	½ taza	Zanahoria		Espinaca, Nabo	

Recuerde dejar en remojo durante 2 ó 3 horas los alimentos que se encuentran en la columna de todos los días y de dos veces por semana. Cambiar el agua cada hora.

**Otros alimentos con alto contenido de potasio:** leche chocolatada, leche de cabra, helado de naranja, pudines enlatados, frijol blanco y de soya, garbanzos, lentejas, nueces, semilla de girasol, sustituto de sal, chocolates.

**Las siguientes comidas agregan potasio a su dieta:** cocoa, café, té, chocolate en polvo, extractos de carne, consomé, salsas de barbacoa, miel de maple azúcar morena, leche condensada.

Fuente: L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, (2009) Krause Dietoterapia. España Editorial: El Sevier Masson

## ANEMIA

### Consumir Alimentos ricos en HIERRO

- Carnes rojas, Hígado, riñón , Mollejas ,Mariscos, pescado
- Vegetales de Hojas Verdes: Espinaca, macuy, berro, bledo
- Brócoli, col de Bruselas, Frijoles Negros o caldo de frijoles,
  - Garbanzos, Lentejas, Guisantes, Arvejas,
  - Avena (mosh), Huevo, Semilla de girasol,
- Frutos secos , Almendras, Nueces, Pasas, ciruelas,
  - Fresas
- Cereal Corn Flakes ® o Cereales de Desayuno fortificados
  - Cereales Integrales
- Tortilla, Pan integral enriquecido, barritas nutritivas
  - Leche, Incaparina

### Alimentos Ricos en Vitamina C

- Naranja o jugo de Naranja
  - Limón
  - Kiwi
  - Moras
  - Banano
  - Guayaba
  - Manzana



Espinaca, coliflor, brócoli, Pimientos, Col, soya, tomate, papas.



**Debemos de incluir la vitamina C en cada comida para  
→ aumentar la Absorción del hierro.**

**Evitar consumir café o bebidas con cafeína.**

## Tiroides

La Tiroides secreta dos hormonas la Tiroxina y triyodotironina, que inducen a un aumento en el metabolismo del organismo.

### Funciones:

- Aumentan la absorción intestinal,
- Favorecen la utilización de glucosa en hígado musculo y tejido adiposo,
- Estimulan la oxidación de ácidos grasos.

## Hipotiroidismo

Una inflamación de la tiroides, que provoca su deterioro progresivo.

### Causas:

- Deficiencia alimentaria con yodo,
- Tiroiditis,
- Destrucción de glándula tiroides por radiación o extirpación quirúrgica.

### Efectos:

- Fatiga,
- Somnolencia extrema,
- Lentitud muscular,
- Disminución de la frecuencia cardiaca,
- Menor gasto cardiaco,
- Reducción del volumen sanguíneo,
- Aumento de peso,
- Estreñimiento,
- Voz ronca,
- Carraspera,
- Arteriosclerosis.

¿Cómo llevar una buena alimentación en el Hipotiroidismo?

→ **Dieta baja control de nutricionista.**

→ **Dieta alta en Fibra.**

Utilizar los alimentos bociógenos con Moderación o cocinarlos:

- Col,
- Nabos,
- Brócoli,
- Frijol de soya.



**Porque pueden bloquear la captación de yodo por las células corporales.**

**La soya puede interferir con la función tiroidea y bloquear la absorción de medicamentos tiroideos. Usarla con cuidado.**

**Hall,J.(2011) Tratado de Fisiología Médica. España: ELSAVIER**



## Tiroides

La Tiroides secreta dos hormonas la Tiroxina y triyodotironina, que inducen a un aumento en el metabolismo del organismo.

### Funciones:

- Aumentan la absorción intestinal,
- Favorecen la utilización de glucosa en hígado musculo y tejido adiposo,
- Estimulan la oxidación de ácidos grasos.

## Hipertiroidismo

Proceso caracterizado por la exposición de los tejidos a un exceso de hormonas tiroideas circulantes.

**Causas:** Secreción excesiva de T<sub>3</sub> Y T<sub>4</sub>

### Efectos:

- Aumento de metabolismo
- Aumento de temperatura cutánea,
- Sudoración e intolerancia al calor,
- Nerviosismo,
- Temblor,
- Taquicardia,
- Fatiga y
- aumento del apetito con pérdida de peso.

## ¿Cómo llevar una buena alimentación en el Hipotiroidismo?

Dieta bajo el control de la nutricionista.

Evitar el consumo de café.



Tener cuidado con el uso de bociógenos naturales:

- col
- col de brucas,
- col rizada,
- coliflor,
- frijol de soya,
- maní.

Estas sustancias pueden aumentar los efectos. Es preferible su cocción, ya que disminuye los efectos.

## Mezclas Vegetales

Es importante que todos los días combine los granos como frijol de cualquier color, lentejas, soya o garbanzos con maíz, arroz o trigo, para lograr una alimentación más sustanciosa, nutritiva y rendidora para su niño o niña.

Ejemplos de mezclas vegetales:

- ✓ Tortillas con frijol,
- ✓ Frijoles parados con arroz,
- ✓ Pan con frijol,
- ✓ Tamalitos con frijol,
- ✓ Rellenitos con frijol,
- ✓ Pupusas o dobladas con frijol,
- ✓ Arroz con lentejas



Para mejorar el aporte de energía de estas preparaciones agrégueles 1 cucharadita de aceite vegetal.

## Pures nutritivos a base de mezclas vegetales




Frijol +	Masa de tortilla +	Hojas verdes machacadas o + pure de frutas	Aceite vegetal
<p>En lugar de frijol puede usar yema de huevo, hígado, pollo desmenuzado o queso</p>	<p>En lugar de la masa de tortilla puede usar la tortilla deshecha, arroz, pan, fideos, papa, camote o yuca.</p>	<p>Puede usar también otros vegetales o frutas como guícoy, zanahoria, manzana, banano, papaya.</p>	<p>Aceite vegetal Cualquier no frito</p>

## Obesidad y sobrepeso



**Obesidad** es la acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

**Sobrepeso** estado en el que el peso corporal es mayor a su estado establecido en relación a su peso y talla.

Grupo de Alimentos	Alimentos permitidos	Alimentos que se deben evitar
Lácteos 	Leche descremada, yogurt descremado	Lácteos hechos con leche entera. Helados, pasteles
Cereales 	Tortilla, pan integral, arroz integral o blanco, avena, frijoles parados o colados, papa, plátano.	Pan de manteca, donas, arroz frito, galletas, frijoles volteados, pastas o fideos, sopas o consomés en sobre o vaso
Verduras	Todas Preferencia crudas o con cascara	Ninguna
Frutas 	Todas Preferencia crudas o con cascara	Ninguna
Carnes 	Pechuga de pollo, Huevo: 2 a la semana Carne de res magra, pescado	Chorizo, longaniza, salchichas, carne de pollo oscuro (alas, piernas) chicharrones, carnitas, carne de cerdo.
Grasas	Aguacate, semillas (maní, nueces) aceite de origen vegetal	Todas están prohibidas, manteca, mantequilla, mayonesa, crema, queso crema, margarina.
Azúcar	De preferencia azúcar morena o sustituto de azúcar.	Consumir en poca cantidad Azúcar, miel, jalea, mermelada, azúcar dietética






(Mahan, Escott -Stump, & et, 2009)

### Recomendaciones

- ✓ La introducción de una nueva fruta en el almuerzo, así como en el momento de comer dejar los cubiertos entre el alimento que se está consumiendo.
- ✓ Realizar las compras sin hambre y con una lista de los alimentos que se desean comprar.
- ✓ Evitar el consumo de comidas rápidas,
- ✓ Hacer mejores elecciones de alimentos, sea positivo.
- ✓ Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos;
- ✓ Limitar la ingesta de azúcares. Prefiera consumir agua pura. Realizar como mínimo de actividad física por lo menos tres veces por semana.



## Enfermedades Hepáticas

Grupo de Alimentos	Alimentos permitidos	Alimentos que se deben evitar
Lácteos 	Leche descremada,	Lácteos hechos con leche entera. Helados, pasteles
Cereales 	Cereales integrales, Tortilla, pan integral, arroz integral	Pan de manteca, donas, arroz frito, galletas, frijoles volteados, pastas o fideos, sopas o consomés en sobre o vaso
Verduras	Todas En especial, cebolla, rábano, alcachofa, yuca.	Ninguna
Frutas 	Todas En especial manzana, ciruela, níspero, uva	Ninguna
Carnes 	Pechuga de pollo, sin piel, Carne de res magra, pescado	Chorizo, longaniza, salchichas, carne de pollo oscuro (alas, piernas) chicharrones, carnitas, carne de cerdo.
Grasas 	Aceites (oliva crudo, canola, maíz)	Todas están prohibidas, manteca, mantequilla, mayonesa, crema, queso crema, margarina, aceite de cualquier tipo
Azúcar	Azúcar de mesa, miel.	Consumir en poca cantidad Azúcar, miel, jalea, mermelada, azúcar dietética

## Apéndice 6

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC-  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS-

**Estado nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión  
universitario y 5 hospitales públicos**

Presentado por:

María José Gálvez Girón 200018000

Alejandra Paola De León Flores 200510653

Susan Patricia Porres González 200810173

Telma Elizabeth Loaiza Vela 200816141

Karin Rosario Sal Ovalle 200817238

Cristina María Gómez Rodas 200922862

Estudiantes de Nutrición

Guatemala, Junio 2015

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Objetivos</b> .....	2
<b>Marco Conceptual</b> .....	3
<b>Marco Operativo</b> .....	5
Eje de Servicio .....	5
Eje de Docencia .....	11
Eje de Investigación .....	14
<b>Conclusiones</b> .....	29
<b>Recomendaciones</b> .....	30
<b>Anexos</b> .....	31
<b>Anexo 1</b> .....	32
Diagnóstico del Hospital Nacional de Cobán .....	32
<b>Anexo 2</b> .....	44
Planificación del Hospital Regional de Cobán. ....	44
<b>Apéndice</b> .....	51
<b>Apéndice 1</b> .....	52
<b>Apéndice 2</b> .....	59
Estadísticas de los pacientes atendidos en la Consulta Interna de Adultos de enero a Junio 2015	59
<b>Apéndice 3</b> .....	68
Estadísticas de los pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa durante los meses de Enero a Junio del 2015. ....	68
<b>Apéndice 4</b> .....	75
Estadísticas de los pacientes adultos atendidos en la consulta externa, en los meses de Enero a Junio del 2015. ....	75

<b>Apéndice 5</b> .....	81
Herramientas Educativas .....	81
CONTENIDO DE POTASIO DE ALGUNOS ALIMENTOS PARA INSUFICIENCIA RENAL .....	90
<b>Apéndice 6</b> .....	97
Resumen .....	101
<b>Introducción</b> .....	102
<b>Marco Teórico</b> .....	103
Evaluación del estado nutricional.....	104
Hábitos alimentarios.....	110
Guías Alimentarias para Guatemala .....	112
<b>Actividad física, Estado Nutricional y salud</b> .....	115
<b>Justificación</b> .....	118
<b>Objetivos</b> .....	120
<b>Materiales y Métodos</b> .....	121
Variables .....	123
<b>Resultados</b> .....	131
<b>Discusión</b> .....	134
<b>Conclusiones</b> .....	137
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	138
Moreno, V., Gómez, J., y González, M. (2001). <i>Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas</i> . Madrid. Rev. Esp. Salud Publica v.75 .....	139
<b>Anexos</b> .....	141
Anexo 1. Carta de solicitud de permiso.....	141
Anexo 2. Consentimiento Informado .....	142
Anexo 3. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física .....	143
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos .....	144

Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución. ....145



## Resumen

Realizar monitoreos nutricionales es importante para la prevención de comorbilidades asociadas a malnutrición por déficit o exceso. Se realizó un monitoreo nutricional en personal de salud de seis instituciones: Hospital Roosevelt, Hospital Nacional de El Progreso, Hospital Regional de Cobán, Hospital Nacional de Uspantán, Hospital Nacional de Nebaj y un Programa de Extensión Universitario. Se determinó el estado nutricional en base a índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y circunferencia media de brazo (CMB) realizando un diagnóstico nutricional global. Se determinó la frecuencia de consumo de alimentos, así como el nivel de actividad física categorizando en adecuado o deficiente para cada participante en base a las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala. Se realizó un análisis grupal de datos por medio de porcentaje. Los resultados obtenidos indican que la mayoría de la muestra presentó un mal estado nutricional por exceso y un riesgo alto a desarrollar enfermedades cardiovasculares. En la frecuencia de consumo de alimentos la mayor parte de la muestra reportó un consumo adecuado, a excepción del grupo de verduras y hierbas, y en el nivel de actividad física la minoría reportó un adecuado nivel de actividad física.

## **Introducción**

El estado nutricional es la condición física de una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes, y adaptaciones fisiológicas. Es importante realizar evaluaciones nutricionales para poder determinar si una persona está en riesgo nutricional por déficit o por exceso, con el objetivo de prevenir, planificar y aplicar acciones de manera individual como colectiva, con el fin de mejorar el estado nutricional y de salud.

Es recomendable realizar evaluaciones del estado nutricional como parte de los exámenes habituales de salud para poder identificar a las personas en riesgo dado que refleja su nivel de vida, cómo está su balance energético y el riesgo de presentar bajo peso, sobrepeso u obesidad y poder actuar a tiempo en la prevención de las comorbilidades asociadas.

En los hospitales e instituciones donde se brinda atención en salud, el personal se ve sometido a una carga de trabajo fuerte y a un alto nivel de estrés y es una de las razones para descuidar su estado nutricional. Por lo cual, la investigación que se presenta tiene el objetivo de evaluar el estado nutricional del personal de centros de atención en salud por medio de antropometría, evaluación dietética y actividad física para poder determinar su estado nutricional y estructurar intervenciones que mejoren la calidad de vida y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

## Marco Teórico

El estado nutricional de un sujeto refleja la extensión con que se han cubierto las necesidades fisiológicas de nutrientes de un individuo. El equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades de los mismos equivale al estado nutricional. Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes, y adaptaciones fisiológicas. Es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social (Noriega, H.,2010).

Cuando el consumo de nutrientes es adecuado para cubrir las necesidades diarias del organismo, lo que incluye cualquier aumento de las necesidades metabólicas, la persona presenta un estado nutricional óptimo como se muestra en la Figura 1. La constatación del nivel de ingesta que provoca el déficit nutricional determina las necesidades mínimas del nutriente. La ingesta de cantidades mínimas sitúa al individuo en una situación que le permite sobrevivir sin poder desarrollarse en su plenitud ni disfrutar de la calidad de vida más óptima (Salas, Bonada, Trallero, & Burgos, 2014).

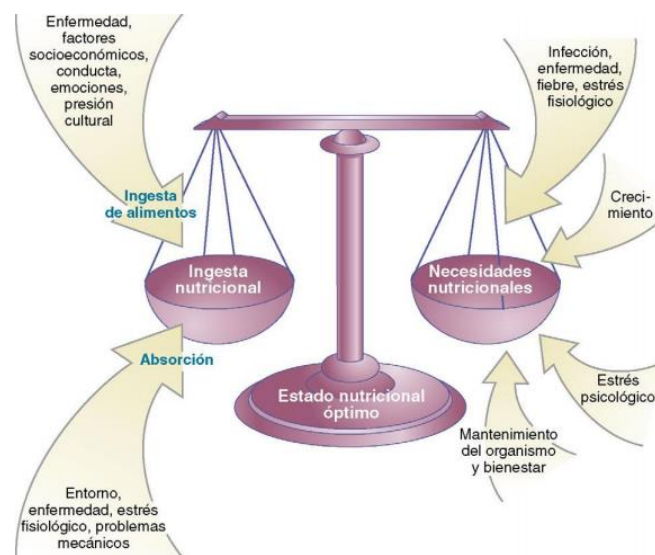


Figura 1. Determinantes de un estado nutricional óptimo.

Fuente: Mahan, K., & Escott, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.

## **Evaluación del estado nutricional**

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Es la integración e interpretación de los datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos para determinar el estado de salud y nutricional de individuos y grupos de población. Permite detectar riesgos nutricionales de individuos o poblaciones, para planificar y aplicar acciones tanto de manera individual como colectiva, con el fin de mejorar el estado nutricional y de salud (Villagrán Madrid, 2003).

El estado nutricional puede evaluarse por medio de indicadores antropométricos (peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencias), dietéticos (recordatorio de 24 horas, registro diario, historia dietética y frecuencia de consumo), bioquímicos (reserva de nutrientes, su concentración plasmática o su excreción y función inmune) y clínicos (a través de la exploración física, historia médica, signos y síntomas, estado funcional, uso de fármacos) (Villagrán Madrid, 2003).

**Indicadores Antropométricos.** La antropometría consiste en la obtención de medidas físicas de un sujeto y en relacionarlas con los modelos que reflejan el crecimiento y desarrollo del individuo. Las mediciones antropométricas tienen por objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, la talla, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y la masa magra. Las magnitudes físicas del cuerpo están determinadas por varios factores, entre estos la nutrición, ejercicio físico y estilo de vida. Las medidas más empleadas son peso, talla, circunferencias y pliegues cutáneos. Las mediciones antropométricas son de gran utilidad cuando se presentan en conjunto o como indicadores, pero no tienen ventajas cuando se utilizan de forma aislada. Es por esto que deben utilizarse acompañados de la evaluación dietética y bioquímica. Las mediciones e indicadores utilizadas deben ser comparadas con un patrón de referencia adecuado a la población en estudio (Hodson, D., 2012).

**Talla.** Las medidas de la altura pueden obtenerse utilizando un método directo o indirecto. El método directo consiste en utilizar un tallímetro y la persona debe ser capaz de permanecer de pie. Los métodos indirectos como la envergadura del brazo, longitud decúbito, y medidas de la altura de las rodillas pueden ser opciones para quienes no pueden permanecer de pie (Mahan& Escott, 2009).

**Peso.** El peso es una medida sencilla y significativa, refleja la ingestión reciente de nutrientes y una valoración aproximada de la grasa total y los depósitos musculares. Se interpreta con diferentes métodos como el IMC, peso habitual y peso real (Mahan& Escott, 2009).

**Índice de Masa Corporal (IMC).** Éste ha sido propuesto como un indicador de adecuación de peso para talla. Debido a que su determinación es relativamente simple y de fácil interpretación, este indicador ha sido propuesto en estudios de población para tamizar problemas de bajo peso, así como exceso de peso. Diversos estudios han confirmado su alta correlación con el grado de adiposidad (determinación directa de porcentaje de grasa) en la población general. Los estudios epidemiológicos, han permitido establecer que el menor riesgo existe cuando el IMC se encuentra entre 20 y 25. Debido a su sensibilidad como indicador de adecuación de peso a nivel individual y poblacional, el IMC ha sido propuesto en el presente estudio. Uno de los problemas del uso del IMC es que no discrimina entre aquellos individuos con una composición corporal influenciada por la actividad física intensa, ya sea laboral o por cultura física. Sin embargo, en la población general su uso ha sido bien aceptado, de acuerdo a la clasificación de IMC que acepta esta diferencia del adulto por edad (Villagrán Madrid, 2003).

El IMC, se puede utilizar junto con otros indicadores (distribución de grasa corporal, índice cintura-cadera, antecedentes familiares) para determinar riesgos de obesidad y enfermedades asociadas.

El peso ideal es de gran utilidad al compararlo con el peso habitual, pues permite evaluar los cambios de peso en el individuo.

**Composición Corporal.** La composición corporal de un individuo se puede analizar a partir de modelos basados en niveles estructurales crecientes y complementos del organismo como son el atómico, celular, molecular, tisular y corporal total (Alvero Cruz, 2009).

Existe una relación entre la cantidad de grasa corporal y el estado de salud, la cual explica por qué es necesaria la utilización de métodos para evaluar la cantidad de grasa corporal en relación con la masa corporal total (Alvero Cruz, 2009).

Los diferentes componentes corporales sufren variaciones durante toda la vida de los individuos, lo que convierte a la composición corporal en una característica extremadamente dinámica que es influenciada por aspectos fisiológicos, como crecimiento y desarrollo y, aspectos ambientales, como el estado nutricional y el nivel de aptitud física (Alvero Cruz, 2009).

De esta manera, para calcular el porcentaje de grasa, se suman las mediciones de cuatro pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco) y se calcula la densidad corporal. Este porcentaje se interpreta de acuerdo con intervalos de referencia por grupo de edad y permite determinar normalidad, exceso o deficiencia de grasa corporal total (Saverza Fernández, 2009).

**Grasa subcutánea (pliegues cutáneos).** La medida del espesor del pliegue de grasa o pliegue cutáneo es un medio de valorar la cantidad de grasa corporal de un sujeto. Su validez depende de la precisión de las medidas y su repetición a lo largo del tiempo, se manifiestan cambios después de 3 a 4 semanas de instaurada la intervención nutricional. La precisión disminuye al aumentar la obesidad. Los pliegues cutáneos que se consideran reflejan de una mejor manera la grasa corporal son los situados sobre el tríceps y bíceps, por debajo de la escápula, por encima de la cresta ilíaca y sobre la parte superior del muslo (Mahan & Escott, 2009).

***Medidas de la circunferencia.*** Se sabe que la distribución de la grasa es un indicador de riesgo. La presencia de un exceso de grasa corporal desproporcionada alrededor del abdomen respecto a la grasa corporal total se considera un factor de riesgo de enfermedades asociadas a la obesidad y del síndrome metabólico (Mahan & Escott, 2009).

***Circunferencia de la Cintura (CC).*** Se obtiene midiendo la distancia alrededor de la zona más pequeña que hay por debajo de la parrilla costal y por encima del ombligo con una cinta de medida que no pueda estirarse. Ésta medida evalúa el contenido graso abdominal. Una medida mayor a 102 cm en varones y de 88 cm en mujeres es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular (Mahan & Escott, 2009).

***Circunferencia Media del Brazo (CMB).*** Se obtiene en centímetros en el punto medio entre al acromion de la escápula y el olecranon en la punta del codo (Mahan & Escott, 2009).

***Otros métodos de medida de la composición corporal.*** A continuación se describen algunos métodos para la medida de la composición corporal.

***Peso bajo el agua.*** Una medida más directa de la densidad de todo el cuerpo es la densitometría, que comprende el peso bajo el agua. El peso bajo el agua se basa en el principio de Arquímedes: el volumen de un objeto sumergido en el agua es igual al volumen de agua que el objeto desplaza. Un vez que se conocen el volumen y la masa, puede calcularse la densidad. Aunque este método se considera de referencia no siempre es práctico, implica un entrenamiento especial y exige una considerable cooperación por parte del sujeto que se mide porque debe sumergirse en el agua (Mahan & Escott, 2009).

***Potasio corporal total.*** El potasio corporal total puede usarse para estudiar la composición corporal porque más del 90% del potasio corporal se encuentra en los tejidos libres de grasa. Las medidas se toman con un contador especial que se ajusta a múltiples detectores de rayos gamma conectados a un ordenador, el cual tiene un alto costo y no siempre está disponible. Uno de los inconvenientes de este método el que no todos los

investigadores están de acuerdo en la concentración exacta de potasio en el tejido no graso y las diferencias entre sexos, durante el proceso del envejecimiento, y los sujetos obesos (Mahan & Escott, 2009).

*Bioimpedancia eléctrica (BIA).* Es un método rápido, barato y no invasivo para la evaluación de la composición corporal. La impedancia eléctrica mide la oposición al flujo de una corriente por el cuerpo entero. La resistencia o impedancia al flujo de corriente, será más grande en individuos con grandes cantidades de grasa corporal, dado que este es un conductor pobre de la electricidad debido a su bajo volumen de agua. Los tejidos acuosos con gran disolución de electrolitos (tejido muscular) serán grandes conductores eléctricos, lo contrario de la grasa y el hueso. Las medidas de impedancia se hallan estrechamente relacionadas con la cantidad de agua corporal total (ACT) (Alvero Cruz, 2009).

Se ha visto que la BIA es una medida fiable de la composición corporal si se compara con el IMC y el peso. El BIA exige unir electrodos a la mano, muñeca y tobillo y pies de un paciente y pasar una pequeña corriente eléctrica a través del cuerpo. Este método es seguro, incruento, portátil y rápido. Para obtener resultados fiables, el paciente debe estar bien hidratado, no haber hecho ejercicio en las 4 a 6 horas previas, y no haber consumido alcohol, cafeína ni diuréticos en las últimas 24 horas (Mahan & Escott, 2009).

*Tomografía computarizada.* La tomografía computarizada, o TC, resulta útil para estudiar el estado nutricional. Ha sido particularmente útil para evaluar el depósito de grasa subcutánea e intrabdominal, lo que ayuda a determinar el riesgo nutricional asociado a la morbilidad y la mortalidad. Implica el uso de radiación ionizante (Mahan & Escott, 2009).

*Ecografía y resonancia magnética.* La resonancia magnética (RM) puede usarse para medir el tamaño de los órganos viscerales, el tamaño del esqueleto y la cantidad y distribución de la grasa intrabdominal. La RM tiene varias ventajas, dos de las cuales son que es incruenta y que no usa radiación ionizante, lo que la hace más segura para los niños, las mujeres en edad fértil y para hacer múltiples estudios a un solo sujeto. Las desventajas de la RM son el gasto y la disponibilidad limitada (Mahan & Escott, 2009).

*Radioabsorciometría de doble energía.* La DEXA es un medio de evaluar la densidad mineral y ósea y puede usarse para medir el tejido graso y el magro sin hueso. La fuente de



energía en DEXA es un tubo de rayos X que contiene un haz de energía. La cantidad de energía perdida depende del tipo de tejido a través del cual pase el haz, el resultado puede usarse para medir los comportamientos mineral, graso y magro (Mahan & Escott, 2009).

*Plestimografía por desplazamiento del aire (ADP).* EL ADP se apoya en medidas de la densidad corporal para calcular la grasa corporal y la masa magra. Tiene un interés particular en los niños y en los sujetos obesos, campos que exigen un mayor estudio, es cómoda y no se apoya en el contenido hídrico corporal para determinar la densidad ósea ni la composición corporal, lo que le hace útil para adultos con nefropatía terminal (Mahan & Escott, 2009).

**Indicadores dietéticos.** Estiman el estado nutricional del individuo con base a la ingesta dietética; describen los alimentos ingeridos, bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) incluyendo suplementos dietéticos. La ingesta dietética se evalúa por el acopio de datos actuales o retrospectivos de la ingesta de alimentos, que puede ser cualitativa o cuantitativa en base a la dieta individual, familiar o poblacional. La evaluación dietética no permite hacer un diagnóstico del estado nutricional por sí sola, sin embargo, sí permite visualizar algunas alteraciones en la alimentación, con el fin de determinar diferencias individuales y de grupos de población con características similares para establecer factores de riesgo relacionados con la alimentación. El cálculo de la energía de la dieta, se base en la suma del aporte calórico de los alimentos de la dieta en forma cualitativa, cuantitativa y semicuantitativa por técnicas como las de registro diario, recordatorio de 24 horas, historia dietética y frecuencia de consumo de alimentos utilizando para ello la tabla de composición de alimentos. La selección de la técnica para la recolección de datos dietéticos, dependen de los objetivos que se pretendan alcanzar (Villagrán Madrid, 2003).

**Registro de alimentos.** El registro de alimentos (también llamado diario alimentario) lo lleva el propio individuo o un representante designado del mismo, durante un período determinado, que generalmente equivale a 1 – 7 días, si bien se realizan algunos de mayor duración. La ingesta de nutrimentos se calcula y promedia al final de la semana y se compara con recomendaciones diarias. Se considera que es el más exacto (Villagrán Madrid, 2003).

***Recordatorio de 24 horas.*** Es el más utilizado para conseguir información sobre la ingesta de alimentos; hace que la persona recuerde y señale los alimentos específicos consumidos en las últimas 24 horas. Se ha utilizado en las grandes encuestas nacionales sobre ingesta dietética (Villagrán Madrid, 2003).

***Historia dietética.*** La historia dietética se desarrolla originalmente para medir las dietas habituales a lo largo de un período de tiempo en estudios longitudinales de crecimiento y desarrollo humano (Villagrán Madrid, 2003).

***Frecuencia de consumo de alimentos.*** Es una revisión retrospectiva de la regularidad o irregularidad con que se consumen alimentos, es decir, las comidas hechas cada día, por semana o por mes. Para facilitar la información la técnica de frecuencia, organiza los alimentos en grupos que poseen nutrientes comunes. La frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativa, ha sido evaluada mediante comparaciones de resultados con otras técnicas alternativas, observándose resultados similares que permiten estudiar la relación entre dieta y enfermedad en estudios epidemiológicos (Villagrán Madrid, 2003)

### **Hábitos alimentarios**

Se definen como el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento repetitivo del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera de cómo se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los preparan, consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medioambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra, influenciado por múltiples factores (socioeconómicos, culturales, geográficos, educativos, psicológicos) (Jiménez, M., 2004).

Los hábitos alimentarios de las familias se transmiten de padres a hijos y están influidos por varios factores entre los que destacan: el lugar geográfico, el clima, la vegetación, la disponibilidad de la región, costumbres, experiencias, religión, por supuesto que también

tienen que ver la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos y la forma de consumirlos (Salud Familiar, 2010).

### **Hábitos alimentarios y su relación con el Estado Nutricional**

El patrón alimentario de Guatemala se basa principalmente en carbohidratos como cereales (maíz), azúcares y frijoles, mostrando deficiencias críticas de proteínas de origen animal y de micronutrientes (FAO, 2003).

La mayoría de la población guatemalteca sufre mal nutrición ya sea por déficit o exceso. Por lo que para adaptarse a las necesidades específicas del país, expertos profesionales y técnicos recurrieron al uso de herramientas innovadoras y representaron los grupos de alimentos en diversos formatos para organizar la olla nutricional de Guatemala, con el objetivo de mejorar el estado nutricional de la población (Palmieri, M. y Delgado, H. 2010).

Un estado nutricional adecuado contribuye positivamente al mantenimiento de las funciones corporales, así como a la sensación de bienestar y a la calidad de vida. Por el contrario, un estado nutricional inadecuado contribuye a la morbilidad asociada a las enfermedades crónicas y a mayor mortalidad. En este sentido, se considera desnutrición aquella situación que se desvía de un estado nutricional adecuado, tanto en exceso u obesidad, como en su defecto o malnutrición (Van Staveren, W., et. Al., 2002).

La alimentación básica de los habitantes de este país debería basarse en la olla de Guatemala, sin embargo la población Guatemalteca consume diariamente alimentos con altos contenidos de carbohidratos, grasa, y alimentos no nutritivos haciendo énfasis en que algunos de ellos como el café, bebidas alcohólicas, bebidas carbonatadas los cuales no forman parte de esta guía nutricional, los cuales contienen sustancias que disminuyen o aumenta la disponibilidad de nutrientes. Por todo lo anterior, es de suma importancia conocer si existe asociación de los hábitos alimentarios con el estado nutricional, de ser así se debe realizar educación alimentaria para disminuir las altas tasas de desnutrición y

obesidad en Guatemala y contribuir a prevenir las complicaciones que pueden desarrollar las personas evaluadas.

### **Guías Alimentarias para Guatemala**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, convocó a diferentes instituciones para reactivar la Comisión Nacional de Guías Alimentarias, con el propósito de revisar y actualizar las Guías Alimentarias para Guatemala, cuya última edición data de 1996.

Las Guías Alimentarias se conciben como un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de los alimentos en mensajes prácticos que facilitan a diferentes personas la selección y consumo de alimentos saludables. Son las recomendaciones que recibirá la población, a través de mensajes breves, claros, concretos, culturalmente aceptables y fundamentados en su alimentación habitual. Estos mensajes se dirigen a la población general o población sana, con el objeto de promover la salud y reducir el riesgo de enfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer (MSPAS, CONGA e INCAP; 2013).

El propósito de las guías alimentarias es promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de dos años, para evitar los problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos (MSPAS, CONGA e INCAP; 2013).

**La olla familiar.** Ícono que representa las guías alimentarias, Figura 2, donde se representan los siete grupos de alimentos básicos, así como la frecuencia de consumo aconsejada. Según las guías se debe ingerir todos los días: cereales, hierbas, verduras y frutas; tres veces por semana: lácteos y huevos; dos veces por semana: carnes; y se recomienda consumo moderado de grasas y azúcares. Además la guía incluye dos mensajes para promover el consumo de agua pura y la realización de actividad física.

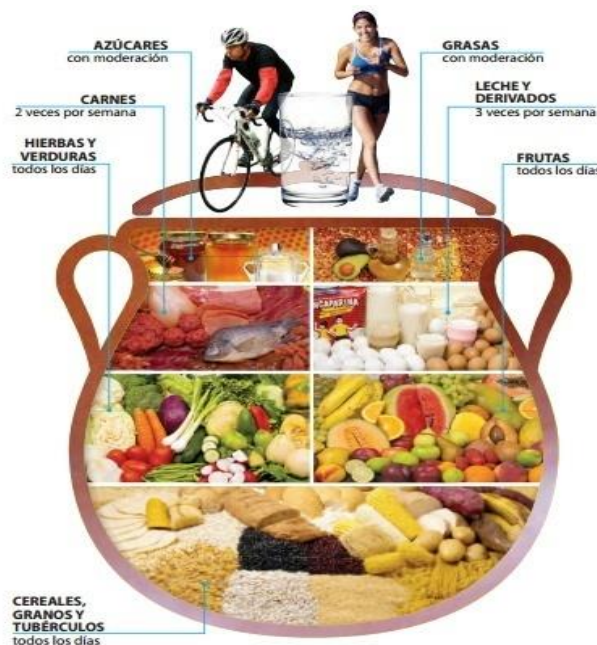


Figura 2. Olla familiar de Guatemala. Ministerio de salud pública y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud pública y asistencia social, entidades que conforman la comisión nacional de guías alimentarias de Guatemala. (diciembre de 2013). Guías Alimentarias para Guatemala. *Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala, Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.

**Cereales, granos y tubérculos.** Deben ser consumidos todos los días, ya que dicho grupo contienen mayor cantidad de carbohidratos, los cuales son esenciales para el buen funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso central que requieren un suministro continuo de glucosa, por lo general el 90% de carbohidratos se absorbe mediante una dieta rica en este grupo, además este grupo proporciona fibra la cual desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud (Esscot-Stump, S, 2005).

Si se encuentran elaborados como harinas poco o nada refinadas, o fortificadas (como es el caso de Guatemala), su contribución al aporte de fibra alimentaria, vitaminas (del grupo B), minerales (potasio, fósforo, magnesio, hierro y cinc) y otras sustancias fotoquímicas es considerablemente superior (Salas, Bonada, Trallero, & Burgos, 2014).

**Frutas y hierbas y verduras.** Deben ser consumidos diariamente, estos grupos se caracterizan por su alto contenido en fibra, vitamina A y C, foto químicos y minerales

como potasio y magnesio los cuales se necesitan para el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo además contienen antioxidantes, los cuales bloquean parte del daño causado por los radicales libres (Esscot-Stump, S, 2005).

***Leche y derivados.*** Debe realizarse un consumo de por lo menos 3 veces por semana, este grupo se caracteriza por ser fuente de proteínas y calcio principalmente, el cual al ser aportado en los niveles apropiados puede prevenir la osteoporosis, además juega un papel importante en a la formación y mantenimiento de dientes y huesos, a la contracción muscular, ritmo cardiaco, coagulación de la sangre, presión osmótica, unión intracelular y mantenimiento de las membranas celulares (Esscot-Stump, S, 2005).

***Carnes.*** Se deben consumir por lo menos 2 veces por semana. Este grupo tienen como característica principal ser fuente de proteína y hierro. Las proteínas son los elementos responsables de las funciones de crecimiento, reparación y formación de tejidos, requiere el uso y la disposición de aminoácidos en las proporciones y las cantidades adecuadas. Por otro lado el hierro es responsable de transportar oxígeno a las células en la hemoglobina y mioglobina, del funcionamiento de los músculos esqueléticos, y del funcionamiento cognitivo, entre otros (Esscot-Stump, S, 2005).

Dependiendo del alimento en cuestión, puede suponer una fuente de grasas, y vitaminas del complejo B además de otros minerales (Salas, Bonada, Trallero, & Burgos, 2014).

***Azúcares y grasas.*** La indicación es consumirlos con moderación. Los azúcares simples suministran calorías, pero carecen de vitaminas, minerales y fibra. Las grasas tienen una importante función dado que forman parte de todas las membranas celulares y de la vaina de mielina de los nervios, además son el vehículo de transporte de las vitaminas liposolubles y de los ácidos grasos esenciales sin embargo al igual que los azúcares si son consumidas en exceso disminuyen el rendimiento físico y, favorecen la aparición de una serie de alteraciones como la obesidad, problemas digestivos y cardiovasculares (Esscot-Stump, S, 2005).

## **Actividad física, Estado Nutricional y salud**

Promover el aumento de la actividad física y la alimentación saludable en todos los grupos de edad constituyen los ejes centrales de las recomendaciones de la OMS, la FAO, entre otras, quienes difunden la evidencia científica y entregan las bases para el desarrollo de iniciativas en estos temas a nivel mundial (Olivares & Lera, 2008). La falta de actividad física ha sido reconocida como un factor de riesgo independiente en la aparición de enfermedades crónicas, muerte prematura, lo que ha motivado la creación de estrategias internacionales para motivar su aumento en todos los grupos de la población, entre estas estrategias esta la Guía para Universidades Saludables en Chile (Olivares & Lera, 2008).

### **Antecedentes**

Un estudio realizado en Canarias, España en el 2004 valoró el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la actividad física de trabajadores hospitalarios sometidos a turnos.

La población de estudio estuvo compuesta por 207 trabajadores con turno fijo de mañana y 210 con turno rotatorio (mañana, tarde y noche) seleccionados aleatoriamente entre 2.100 trabajadores. La ingesta dietética se determinó mediante cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos auto administrado. También se determinaron índice de masa corporal, parámetros lipídicos (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos), actividad física, edad y sexo. Resultados: Los trabajadores sometidos a turnicidad mostraron un mayor consumo de ternera, huevos, zumos y pastas. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a niveles lipídicos, estado ponderal ni de actividad física entre los dos grupos de trabajadores. El 62% de los hombres y el 37,2% de las mujeres mostraron sobrecarga ponderal (obesidad y sobrepeso). El 46% de los individuos de la muestra presentaron sedentarismo. Este estudio concluye que la turnicidad en los trabajadores hospitalarios influye sólo parcialmente en los hábitos alimentarios de dicho colectivo (Fernández, M., 2004).

Otro estudio realizado en Santiago de Chile en el 2008 relacionó los estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. En cada empresa se estableció un circuito de evaluación formado por cuatro módulos, para obtener en condiciones estandarizadas la información, por profesionales previamente entrenados. Se aplicó una encuesta similar a la encuesta nacional de salud, que incluye datos demográficos, antecedentes mórbidos, autopercepción de estado nutricional, tabaquismo, sedentarismo y características de la alimentación, agregando 4 preguntas sobre hábitos alimentarios. Los resultados refieren que el IMC promedio se ubicó sobre el rango normal, con 60% de la población con exceso de peso y más de 30% con obesidad abdominal. La presión arterial y la glicemia promedio estaban en el rango normal, pero el colesterol total muy cercano al límite superior aceptable, los patrones de alimentación no presentaron diferencias en función del estado nutricional, la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos fue relativamente similar en función de las variables estudiadas, aunque algo mejores en mujeres y en personas de mayor edad (Ratner, 2008).

En el estudio transversal descriptivo “El estado de salud del personal de enfermería” a cargo del programa preventivo “5 pasos por tu salud” (Rodríguez & Contreras Landgrave, 2013) se tomó una muestra por conveniencia de 46 enfermeras y enfermeros que incluyó a todos los centros de salud que conforman la jurisdicción. Para evaluar el estado de salud del personal de enfermería, se valoró la circunferencia de cintura, las cifras de presión arterial, glucosa y perfil de lípidos. La información obtenida se ingresó a la base de datos del programa estadístico SPSS versión 17.0 para Windows. Tras un análisis exploratorio de los datos, se realizaron estadísticas descriptivas mediante frecuencias y porcentajes. Asimismo, para el análisis bivariado se relacionaron las distintas variables por medio de la prueba de chi-cuadrada, considerando un valor de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo. En el estudio se concluyó que el 32,61% de la muestra tiene sobrepeso y 52,17% algún grado de obesidad. Al desglosar por sexo, 57,5% de las mujeres y 16,67% de los hombres presentan obesidad. Por otra parte, la circunferencia de cintura es un indicador de la concentración de grasa en la zona abdominal y por lo tanto un indicador de salud cardiovascular. Sobre la base de los resultados obtenidos en este estudio, 91,30% tiene riesgo cardiovascular. Las



prevalencias estimadas dan una idea de la magnitud del problema y en consecuencia, debe ser actualmente un área prioritaria en salud pública. La alimentación no saludable condiciona la aparición de otros factores de riesgo y enfermedad a través de una ingesta aumentada de calorías y de algunos nutrientes (sodio, grasas saturadas y trans, azúcares) que generan hipertensión arterial, colesterol elevado, diabetes y obesidad. Por otro lado, a través de una ingesta adecuada de fruta, verdura (fibra, grasas poliinsaturadas), se reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La estructura de salud estatal debe poner atención en el personal de enfermería que implementa el programa preventivo, porque se puede decir que en su implementación no se cumplen los objetivos planteados porque es el mismo personal quien manifiesta la enfermedad poniendo en riesgo su salud (Grisel Barrios Rodríguez, 2013).

En un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en Guatemala en el 2014 con el cuerpo de Bomberos Municipales del Departamento de Guatemala, se determinó el estado nutricional del grupo evaluado y se realizó un plan de atención nutricional promoviendo la alimentación saludable y actividad física. Se elaboró un instrumento de recolección de datos en el cual se incluyeron datos generales, evaluación antropométrica, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo semanal y Cuestionario Internacional de Actividad Física. Una vez validado el mismo, se asistió a las estaciones de bomberos para la recolección de datos, para luego ser analizados por medio de medidas de tendencia central. Se observó que un 52% de la población se encuentra en un peso por encima del adecuado para ellos. Se identificaron patrones alimentarios que no favorecen el estado nutricional del grupo investigado, encontrando un consumo calórico elevado dentro del mismo. Además, se descubrió un consumo elevado de grasas saturadas y azúcares simple. Por lo anteriormente indicado, se elaboró un plan de atención nutricional conteniendo un programa de educación nutricional, alimentación física y actividad física (Toledo, M., 2014).

## Justificación

La evaluación nutricional permite detectar riesgos nutricionales de individuos o poblaciones, para planificar y aplicar acciones tanto de manera individual como colectiva, con el fin de mejorar el estado nutricional y de salud. Por otra parte, también está el incremento de las tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, tales como hipertensión arterial, diabetes y enfermedad cardíaca, las cuales se pueden prevenir al hacer una evaluación nutricional oportuna. El personal de salud que labora en cinco hospitales públicos y en un programa de extensión universitario, que colabora en brindar atención nutricional integral a los pacientes adultos y/o pediátricos hospitalizados y ambulatorios, es portavoz de la promoción de los estilos vida saludables en la comunidad y ejemplo de la misma ante la comunidad.

Uno de los factores asociados al desarrollo de enfermedades crónicas, es el sobrepeso y obesidad. En la literatura se reporta que factores dietéticos como el consumo de alimentos de alto contenido energético en grasas, azúcar y sal, el sedentarismo por un mayor acceso a bienes de consumo como televisores, electrodomésticos y automóviles, pueden precipitar el sobrepeso y la obesidad. Reportes recientes en Guatemala, han documentado un aumento en el porcentaje de sobrepeso en poblaciones jóvenes y de adultos mayores.

La antropometría por ser un procedimiento de fácil aplicación, económico y no invasivo será utilizada en los fines de estimación del estado nutricional tanto desde un punto de vista clínico como epidemiológico.

Es por ello que la evaluación nutricional de este grupo, cuya importancia social es indiscutible, adquiere gran relevancia en el estudio de cualquier población desde el punto de vista de su estado de salud. Al igual que el resto de la población, el personal que labora en el área de salud ha forjado sus hábitos alimentarios a través de los estilos de vida, los que a su vez son concebidos por los determinantes sociales. Considerando la asociación que

existe entre estos es de gran importancia conocer cómo se encuentra el personal de salud, para contribuir a identificar y documentar cuál es la situación en el estado nutricional de ésta población. Al evidenciar estos hallazgos, se podrán proponer intervenciones sanitarias al respecto, mejoras en la calidad de vida y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

## **Objetivos**

### **General**

Determinar el estado nutricional del personal de cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario.

### **Específicos**

Determinar el IMC, CMB y circunferencia de cintura del personal de salud que labora en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario.

Establecer el consumo de alimentos del personal de salud que labora en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario.

Establecer el nivel de actividad física del personal de salud que labora en cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario.

## Materiales y Métodos

### **Población**

Personas que laboran en cinco hospitales públicos y en un programa de extensión universitario.

### **Muestra**

Personas que laboran en cinco hospitales públicos y en un programa de extensión universitario que voluntariamente aceptaron participar en el estudio.

### **Tipo de Estudio**

Descriptivo-transversal

### **Recursos**

Los recursos utilizados se mencionan a continuación

**Humanos.** 6 investigadoras, Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado de Nutrición Clínica.

**Materiales.** A continuación se enlistan los materiales que se utilizaron igual en todos los lugares de estudio:

Fotocopias

Calculadora

Lapiceros

Memorias USB

Papel para impresión

Tinta para impresiones

Computadora

Cinta métrica

**Recursos Institucionales.** Hospital Roosevelt; Hospital Regional de Cobán; Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso; Hospital Nacional de Uspantán; Hospital Nacional de Nebaj; Programa de Extensión Universitario.

A continuación se enlistan los materiales que se utilizaron para la toma de peso y talla específicamente en cada lugar de estudio:

Tabla 1  
Equipo para la toma de peso y talla por cada lugar de estudio

Hospital/Institución	Instrumento para tomar peso	Instrumento para tomar talla
Hospital Roosevelt	Balanza mecánica de piso marca D1130K. Capacidad 150 kg / 330 lb.	Cinta métrica
Hospital Nacional de Cobán	Balanza electrónica de marca TANITA	Cinta métrica
Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso	Balanza electrónica marca Rosthal modelo EB9325. Capacidad 330 lb.	Tallímetro marca TANITA, modelo 222
Hospital Nacional de Uspantán	Balanza electrónica de marca TANITA. Capacidad 330 lb.	Tallímetro de madera de 0-180 cm
Hospital Nacional de Nebaj	Balanza mecánica con tallímetro. Capacidad 175kg x 100g/ 400lb x 4oz.	Tallímetro de la balanza, 76cm-198cm / 30"- 78"
Programa de extensión universitario	Balanza electrónica marca TANITA BF350	Tallímetro de madera

Fuente: Datos propios.

## Variabes

Las variables de la investigación son las siguientes.

**Variable Dependiente.** Índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) circunferencia media del brazo (CMB) y consumo de alimentos.

**Variable Independiente.** Sexo y Edad

## Selección de la Muestra

Se evaluó el estado nutricional del personal de salud de cinco hospitales públicos y un programa de extensión universitario, elegidos por ser los lugares de práctica de EPS de Nutrición Clínica en el primer semestre del año 2015. Se eligió la muestra delimitando el personal de salud según áreas de trabajo de cada hospital, en la Tabla 2 se describe la muestra de cada institución.

Tabla 2

Muestra de cada institución

Hospital/Institución	Muestra
Hospital Roosevelt	63 trabajadores que incluye al personal del Lactario, Servicio de Alimentación, Departamento de Nutrición de Adultos y Pediatría. Se hará grupos, por conveniencia durante los cambios de turno.
Hospital Regional de Cobán	25 empleados que incluyen al personal del Servicio de Alimentación, Lactario y Banco de Leche.
Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso	30 empleados incluyendo personal del Servicio de Alimentación, personal médico de adultos y pediatría, personal de enfermería del turno de la mañana de medicina de adultos y de medicina pediátrica
Hospital Nacional de Uspantán	20 personas que incluyen al personal de enfermería del área de encamamiento del turno de la mañana, tarde y noche y personal de enfermería de consulta externa

Hospital Nacional de Nebaj	20 personas que incluyen al personal del Servicio de Alimentación y personal de enfermería del área de pediatría
Programa de extensión universitario	50 personas que incluyen a docentes y personal administrativo que laboran en la institución.

---

Fuente: Datos propios.

### **Elaboración de Instrumentos**

Se elaboró una carta de solicitud de permiso para trabajar en cada institución que se encuentra en el Anexo 1, un consentimiento informado para cada participante en el estudio, que se presenta en el Anexo 2 y se elaboró un instrumento de frecuencia de consumo de alimentos y frecuencia de actividad física que se presenta en el Anexo 3, el cual fue previamente validado con cinco personas de cada establecimiento. En el Anexo 4 se presenta el instrumento en el que cada investigadora recolectó los datos en cada institución.

### **Recolección de datos**

Se solicitó autorización por escrito al director/directora de cada hospital/institución para poder realizar el estudio con el grupo seleccionado, se seleccionó por conveniencia en cada institución los días para tomar las medidas antropométricas y realizar la frecuencia de consumo de alimentos y actividad física. A cada participante seleccionado para el estudio se le explicaron los objetivos de realizar el estudio y se les dio un consentimiento informado para obtener la participación voluntaria de cada uno.

**Determinación del Estado Nutricional.** El estado nutricional de la muestra se determinó por medio de cálculo de índice de masa corporal, circunferencia de cintura y circunferencia media de brazo.

A continuación se describe cada uno de los procedimientos que se siguieron.

**Índice de Masa Corporal.** Para determinar el IMC se utilizó la siguiente fórmula:  $(\text{Peso (kg)} / (\text{Talla (m)})^2)$ , se tomó el peso de cada participante, quitando zapatos, aretes, anillos,



cincho, accesorios, verificando que no quedara nada en los bolsillos y quitando la mayor ropa posible; la talla se tomó sin zapatos y quitando accesorios del cabello cuando fuera necesario. El estado nutricional en relación a IMC se interpretó con la siguiente clasificación:

Tabla 3  
Interpretación del Índice de Masa Corporal

IMC	Clasificación
< 18.5	Bajo Peso
18.5-24.9	Normal
25.0 -29.9	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad tipo I
35.0 – 39.9	Obesidad tipo II
>40.0	Obesidad tipo III

Fuente: OMS, 2007.

**Circunferencia de Cintura.** Se obtuvo la circunferencia de cintura midiendo con una cinta métrica la zona más pequeña que hay debajo de la parrilla costal y por encima del ombligo.

Los datos obtenidos se interpretaron con la siguiente clasificación:

Tabla 4  
Interpretación de Circunferencia de Cintura asociada con el riesgo de enfermedad Cardiovascular

Sexo	Riesgo Alto	Riesgo muy Alto
Hombres	≥94cm	≥102cm
Mujeres	≥80 cm	≥88 cm

Fuente: Hellerstein, 1998

**Circunferencia Media de Brazo.** Se tomó la Circunferencia Media de Brazo a la altura de la mitad del brazo no predominante, en el punto medio entre el olecranon (punta del codo) y el acromion (extremo del hombro). Para la toma del punto medio el brazo estaba flexionado a 90 grados y para la toma de la CMB el brazo estaba relajado a un costado del cuerpo.

Se interpretó usando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de CMB} = \frac{\text{CMB real}}{\text{CMB ideal}} \times 100$$

Utilizando la siguiente clasificación según edad y sexo para CMB ideal:

Tabla 5

*Circunferencia Media de Brazo ideal por rango de edad y sexo*

Edad (años)	Masculino	Femenino
19-24.9	30.8	26.5
25-34.9	31.9	27.7
35-44.9	32.6	29.0
45-54.9	32.2	29.9
55-64.9	31.7	30.3
65-74.9	30.7	29.9

Fuente: Frisancho, R., 1981

La interpretación de resultados se realizó con la siguiente clasificación:

Tabla 6

*Interpretación de porcentaje de CMB*

Porcentaje	Interpretación
>90	Normal
81-90	Depleción leve de proteína somática
70-80	Depleción moderada de proteína somática
<70	Depleción severa de proteína somática

Fuente: Frisancho, 1981.

**Frecuencia de Consumo de alimentos y actividad física.** Se realizó una frecuencia de consumo de alimentos utilizando un instrumento de frecuencia de consumo de alimentos en base a las guías alimentarias para Guatemala y para evaluar si su consumo por grupo de alimentos y actividad física se asemeja a las indicaciones de las Guías alimentarias para Guatemala.

Tabla 7

*Frecuencia semanal recomendada por grupo de alimentos y para actividad física*

<b>Grupo de alimentos / Frecuencia</b>	<b>Frecuencia semanal Recomendada</b>
Granos, cereales y tubérculos	Todos los días
Hierbas / Verduras	Todos los días
Frutas	Todos los días
Leche y Huevos	Por lo menos 3 veces a la semana
Carnes	Por lo menos 2 veces a la semana
Actividad Física	Todos los días

Fuente: MSPAS, OPS, (diciembre de 2013).

**Tabulación de Resultados**

Los datos recolectados se analizaron por institución. Se presentan porcentajes por institución y globales. Los indicadores IMC, CMB y CC se utilizaron para evaluar el estado nutricional y emitir un diagnóstico nutricional utilizando las Tablas 3, 4 y 6. La frecuencia de consumo se evaluó por grupo de alimentos y se comparó con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala, para clasificarla como adecuada o inadecuada; y se relacionó con el diagnóstico nutricional. Lo mismo se realizó con la frecuencia de actividad física.

En Excel 2007 se tabularon los resultados obtenidos de cada institución, registrando los datos expresados como indicadores (IMC, CMB, CC), del mismo modo se registró el diagnóstico nutricional y se presentaron porcentajes para su análisis. También se tabuló la frecuencia de consumo de alimentos de cada institución por grupo de alimentos, luego fue analizada y se comparó con el estado nutricional.

### Análisis de Resultados

Se analizaron los resultados por cada individuo de estudio en base a las tres variables antropométricas que se midieron, de la siguiente manera:

Tabla 8

*Diagnostico Nutricional relacionando IMC, CMB Y CC*

IMC	CMB	CC	Diagnóstico Nutricional
<18	<90%	<94(hombres) <80(mujeres)	Desnutrición
<18	>90%	<94(hombres) <80(mujeres)	Bajo peso con masa muscular adecuada sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	<90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Normal con baja masa muscular sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Normal sin riesgo de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Normal con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
18.5-24.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Normal con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Sobrepeso sin riesgo de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	94-101(hombres) 80-87 (mujeres)	Sobrepeso con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
25.0-29.9	>90%	>102 (hombres)	Sobrepeso con riesgo muy alto de

		>88 (mujeres)	enfermedad cardiovascular
30.0-34.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad I sin riesgo de enfermedad cardiovascular
30.0-34.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad I con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
30.0-34.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad I con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad II sin riesgo de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	94-101 (hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad II con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
35.0-39.9	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad II con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	<94 (hombres) <80 (mujeres)	Obesidad III sin riesgo de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	94-101(hombres) 80-87 (mujeres)	Obesidad III con riesgo alto de enfermedad cardiovascular
>40.0	>90%	>102 (hombres) >88 (mujeres)	Obesidad III con riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular

Fuente: Datos propios.

El análisis de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos se realizó de la siguiente manera:

Tabla 9

*Clasificación por grupo de alimentos acorde a las recomendaciones de consumo semanal.*

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Clasificación</b>
Granos, cereales y tubérculos		
Hierbas / Verduras	A diario	Adecuado
Frutas		
Granos, cereales y tubérculos		
Hierbas / Verduras	<7 veces por semana	Inadecuado
Frutas		
Leche y Huevos	≥3 veces por semana	Adecuado
Leche y Huevos	<3 veces por semana	Inadecuado
Carnes	≥2 veces por semana	Adecuado
Carnes	<2 veces por semana	Inadecuado

Fuente: Modificado de las guías alimentarias para Guatemala.

Se analizó el nivel de actividad física de cada individuo de la siguiente manera:

Tabla 10

*Clasificación del nivel de actividad Física*

<b>Frecuencia</b>	<b>Clasificación</b>
Todos los días	Adecuado
<7 veces por semana	Inadecuado

Fuente: Modificado de las guías alimentarias para Guatemala.

## Resultados

El número de personas evaluadas es el siguiente: Hospital Roosevelt (n=63); Hospital Regional de Cobán (n=25); Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso (n=30); Hospital Nacional de Uspantán (n=20); Hospital Nacional de Nebaj (n=20) y un Programa de Extensión Universitario (n=50).

En la Tabla 11 se presentan las características por sexo y edad del personal evaluado, se incluyeron 208 adultos con edad promedio de 37.9 años y con un mayor porcentaje de sexo femenino.

Tabla 11

### *Características del personal evaluado*

Características/ Hospital evaluado	Sexo				Total N	Edad (años) Promedio
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%		
Hospital Roosevelt	45	71%	18	29%	63	41.1
Hospital Regional de Cobán	22	88%	3	12%	25	42.3 6
Hospital Nacional de El Progreso	25	83%	5	17%	30	35.4
Hospital Nacional de Uspantán	16	80%	4	20%	20	34.6
Hospital Nacional de Nebaj	12	60%	8	40%	20	36.3
Programa de Extensión Universitario	33	66%	17	34%	50	37.5
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>74%</b>	<b>55</b>	<b>26%</b>	<b>208</b>	<b>37.9</b>

Fuente: Datos experimentales

En la Tabla 12 se presentan los datos consolidados del estado nutricional del personal evaluado del Hospital Roosevelt; Hospital Regional de Cobán; Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso; Hospital Nacional de Uspantán; Hospital Nacional de Nebaj y un Programa de Extensión Universitario, en porcentaje por hospital y en porcentaje total de los cinco hospitales evaluados y el programa de extensión universitario.

Tabla 12  
Estado Nutricional del Personal Evaluado

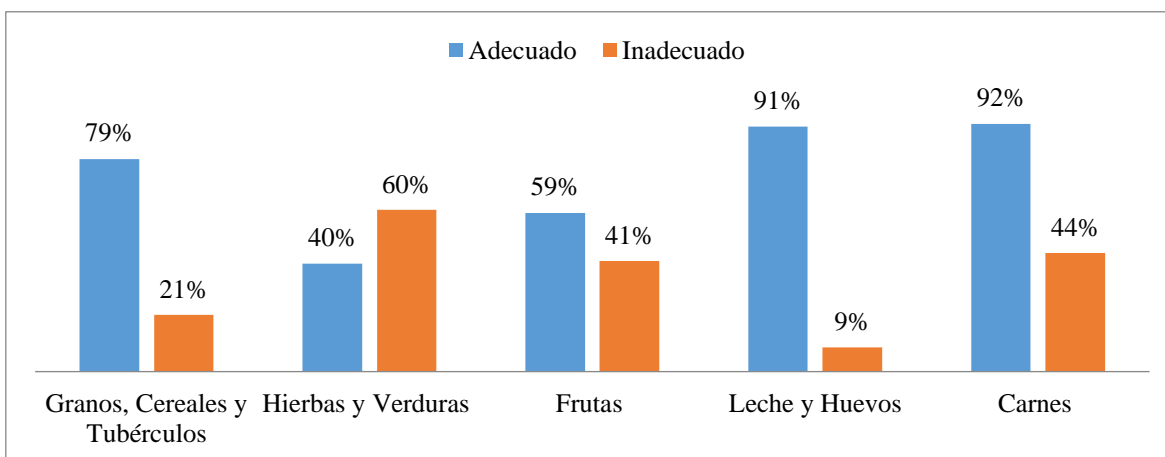
Institución/ Estado Nutricional	Roosevelt		Cobán		El Progreso		Uspantán		Nebaj		PEU <sup>1</sup>		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desnutrición	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
Normal con baja masa muscular sin REC <sup>1</sup>	4	6	0	0	5	17	4	20	2	10	6	12	21	10
Normal sin REC	7	11	2	8	3	10	3	15	3	15	11	22	29	14
Normal con RAEC <sup>1</sup>	13	20	5	20	0	0	1	5	1	5	5	10	25	12
Normal con RMAEC <sup>1</sup>	5	8	0	0	0	0	0	0	2	10	0	0	7	3
Sobrepeso sin REC	1	2	0	0	0	0	2	10	0	0	3	6	6	3
Sobrepeso con RAEC	7	11	1	4	9	30	8	40	1	5	13	26	39	18
Sobrepeso con RMAEC	11	17	11	44	7	24	0	0	3	15	6	12	38	18
Obesidad I° con RAEC	2	3	0	0	1	3	1	5	2	10	1	2	7	3
Obesidad I° con RMAEC	8	13	4	16	3	10	1	5	5	25	3	6	24	12
Obesidad II° con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad II° con RMAEC	2	3	1	4	1	3	0	0	1	5	1	2	6	3
Obesidad III° con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad III° con RMAEC	0	0	1	4	1	3	0	0	0	0	0	0	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup>REC=riesgo de enfermedad cardiovascular, RAEC=riesgo alto de enfermedad cardiovascular, RMAEC=riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular, PEU= programa de extensión universitario, SD= desviaciones estándar.

Fuente: Datos experimentales

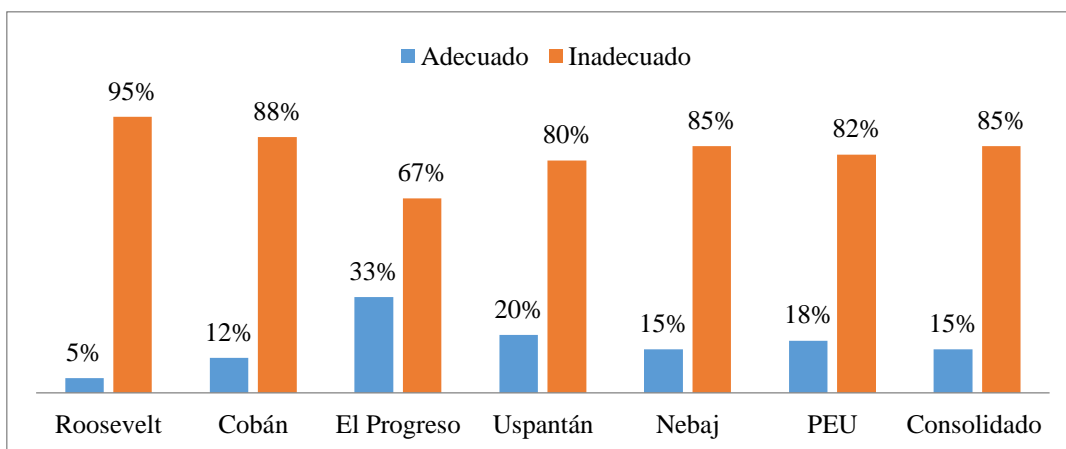


En la Gráfica 1 se presentan los datos consolidados de la frecuencia de consumo del personal evaluado, observando que el 79%, 91% y 92% tienen un consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos; leches y huevos y, carnes, respectivamente y el 60% de las personas evaluadas tienen un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



Gráfica 1. Frecuencia de consumo del personal de salud evaluado. Fuente: Datos experimentales

En la Gráfica 2 se presentan los datos del nivel de actividad física de cada hospital evaluado y del programa de Extensión Universitaria, y se presenta los datos consolidados observando que el 85% no realiza actividad física diariamente, por lo que presentan un inadecuado nivel de actividad física.



Gráfica 2. Nivel de actividad física del personal evaluado. Fuente: Datos experimentales. PEU= programa de extensión universitaria

## Discusión

Como se observa en la Tabla 11, la mayoría de la muestra del estudio fue de sexo femenino con un 74% y el 26% restante fueron de sexo masculino, gran cantidad del personal evaluado corresponde al servicio de alimentación y lactario. Usualmente se contratan mujeres para este tipo de tareas, así como para realizar el trabajo de enfermería, lo que se vio reflejado al ser el sexo predominante, nutricionistas, médicos y personal administrativo participaron en la investigación, pero en menor cantidad. El total del personal evaluado oscila en una media de edad de 37.9 años. Estos resultados son alarmantes ya que la mayoría de la muestra son adultos jóvenes con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad lo que conduce a una elevada prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Madrigal (1999) en su estudio describen que “En la última década ha aumentado la importancia de las enfermedades crónicas no transmisibles como problemas prioritarios de salud pública. Esta situación se ha relacionado con cambios demográficos como el aumento en la esperanza de vida, la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización”

En la Tabla 12 se puede observar que la mayor parte de la muestra de estudio presentó estado nutricional con malnutrición por exceso; el cual es un problema de salud pública. El sobrepeso con riesgo alto de enfermedad cardiovascular corresponde al estado nutricional con mayor prevalencia, lo cual corresponde al 18% de la población total. Entre los hechos asociados con el desarrollo de sobrepeso y obesidad se identifican diversos factores: sedentarismo, dietas inadecuadas, características socioculturales sobre los patrones de alimentación locales, cambios en los estilos de vida, entre otros.

En el estudio de Gómez y cols. (2002) en hombres y mujeres de 15 a 70 años edad de Barcelona, un 17.9% de los varones y un 24.6% de las mujeres presentaban obesidad. Resultados similares se han encontrado en el estudio AVENA realizado en adolescentes

españoles con un 16% de las mujeres con sobrepeso y un 2% con obesidad y un 19% de los varones con sobrepeso y un 6% con obesidad

Cabe resaltar que los participantes del estudio son parte del personal de instituciones prestadoras de salud, quienes frecuentemente son expuestas a conocimientos relacionados con salud y enfermedad. En relación al consumo de alimentos se observa que el 60% de los participantes refirieron tener un inadecuado consumo de hierbas y verduras, por lo que su dieta no es balanceada. Un inadecuado consumo de verduras y hierbas puede originar deficiencias de micronutrientes tal como hierro, vitamina B12, ácido fólico aunque puede ser difícil aportar las cantidades necesarios a través de la dieta el consumo de alimentos fortificados podría mejorar la ingesta. Es importante señalar que el estudio solo evaluó cualitativamente el consumo de alimentos, no cuantitativamente, por lo que no se pudo determinar el cumplimiento de las necesidades nutricionales o definir si la dieta contiene y aporta diariamente suficiente cantidad de energía y nutrientes. De cualquier manera hay que tener en cuenta que una ingesta inferior a las recomendaciones dietéticas diarias no indica necesariamente que un determinado individuo o grupo de individuos no tenga cubierta sus necesidades, aunque cuanto menor sea la ingesta habitual con respecto a las recomendaciones dietéticas diarias y cuanto más tiempo dure esta ingesta deficiente, mayor será el riesgo de inadecuación.

En el estudio sobre el consumo de alimentos y hábitos alimentarios de la población de Reus, Martínez, C. et. Al. (2005) se menciona que el perfil calórico de la dieta se aleja del recomendado, con un alto aporte de proteína y especialmente de grasa y, en consecuencia, bajo de hidratos de carbono, existe también un bajo consumo de fibra, inferior a los 25-30 gramos diarios recomendados, el 84,8% de los hombres y el 76,9% de las mujeres, presentaron ingestas inferiores al 80% de las recomendadas, el que el consumo diario de colesterol fue 440,8 mg (hombres) y 359,1 mg (mujeres); también el estudio sobre dieta y riesgo de enfermedades cardiovasculares en España (DRECE) que se diseñó para conocer la prevalencia de diferentes factores de riesgo cardiovasculares y su relación con los hábitos alimentarios reflejó un consumo medio de colesterol de 514 mg/día.

Aunque en la carga de morbilidad de los países más pobres predominan las enfermedades infecciosas y la desnutrición, los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas se están propagando. La proporción de personas con exceso de peso u obesas es cada vez mayor en los países en desarrollo, e incluso en los sectores de bajos ingresos de los países más ricos. Un enfoque integrado de las causas de la mala alimentación y de la disminución de la actividad física contribuirá a reducir la carga de las enfermedades no transmisibles en el futuro. Se recomienda que las personas se mantengan suficientemente activas durante toda la vida. Según el tipo y la intensidad de la actividad física se logran diferentes resultados de salud; al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada con una frecuencia mínima de 3 veces a la semana reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, así como los cánceres de colon y de mama. (OMS, Estrategia Mundial, sobre el régimen alimentario, actividad física y salud, 2004). Está claro que para la población del estudio el riesgo de enfermedad cardiovascular se ve fuertemente influenciada por el inadecuado nivel de actividad física. Como menciona el estudio de Moreno, V. (2001), también es un problema emergente y que condiciona cada vez más el aumento del porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad, favorecido por la elevada disponibilidad de alimentos y por la sedentarización progresiva impuesta por los avances tecnológicos. La masa grasa sustituye a la masa muscular y para un mismo IMC los sujetos son más grasos, de forma que a determinados valores el IMC puede comenzar a ser un parámetro que no identifique adecuadamente a los sujetos con riesgo de complicaciones metabólicas o cardiovasculares y ser preciso, como ya se comienza a recomendar desde diversos consensos, utilizar otras medidas antropométricas, como la circunferencia de la cintura, que en estos procesos es un factor de riesgo independiente, probablemente para cualquier IMC y % de grasa corporal.

## **Conclusiones**

La mayoría de la muestra del estudio presentó un estado nutricional de malnutrición por exceso: sobrepeso con riesgo alto y muy alto de enfermedad cardiovascular.

La mayoría de la muestra del estudio presentó un consumo de dieta no balanceada, esto debido a que refirieron un inadecuado consumo de hierbas y verduras.

El nivel de actividad física en la mayoría de la muestra del estudio fue inadecuado, debido a que no lo realizan diariamente y adecuado solamente en el 15% de la muestra.

.

## Referencias Bibliográficas

- Alimentación y Nutrición*. (2005). Recuperado el 28 de 08 de 2012, de Estado Nutricional:  
<http://www.alimentacionynutricion.org>
- Alvero Cruz, J. (2009). Protocolo De Valoración De La Composición Corporal Para El Reconocimiento Médico-Deportivo. Documento De Consenso Del Grupo Español De Cineantropometría De La Federación Española De Medicina Del Deporte. *Achivos de Medicina del Deporte*, XXXVI(131), 167.
- Bion, M., & Francisa. (2008). Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 234-241.
- Chillón Garzón, P. (2002). Actividad Físico-Deportiva en Escolares adolescentes. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 5-6.
- Grisel Barrios Rodríguez, G. C. (13 de 06 de 2013). *Medwave*. Recuperado el 09 de 04 de 2015, de *Medwave*:  
<http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5738>
- Hodson, D. I. (s.f.). Recuperado el 28 de agosto de 2012, de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/EvalEstadNutric.html>
- MadridSalud*. (s.f.). Recuperado el 28 de agosto de 2012, de MadridSalud:  
[http://www.madridsalud.es/temas/senderismo\\_salud.php](http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php)
- Mahan, K., & Escott, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
- Manuel, H. R. (2001). *Alimentación Infantil*. España: Diaz de Santos, S.A.
- Martiné Font, A. (10 de Julio de 2008). Funciones del agua corporal y su equilibrio en el organismo. Barcelona, Zaragoza, España.

- Martínez Álvarez, J. (s.f.). *Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española*. Recuperado el 05 de 09 de 2012, de Nutrición.org: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClinDietHosp08\(28\)2\\_3\\_19.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClinDietHosp08(28)2_3_19.pdf)
- Martínez Roldán, C. (mayo-junio de 2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 20(3).
- Ministerio de salud pública y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud pública y asistencia social, entidades que conforman la comisión nacional de guías alimentarias de Guatemala. (diciembre de 2013). *Guías Alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala, Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.
- Molina García, J., & Castillo Fernández, I. (2007). *La práctica del deporte y la adiposidad corporal en una muestra de universitarios*. Valencia.
- Moreno, V., Gómez, J., y González, M. (2001). *Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas*. Madrid. Rev. Esp. Salud Pública v.75
- Olivares, S., & Lera, L. (2008). Etapas Del Cambio, Beneficios Y Barreras En Actividad Física Y Consumo De Frutas Y Verduras En Estudiantes Universitarios De Santiago De Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 35(1), 25-35.
- Redondo Figuero, C., & Galdó Muñoz, G. (2008). *Atención al Adolescente Santander*. PubliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Rodríguez, G. B., & Contreras Landgrave, G. (13 de 06 de 2013). *Med Wave*. Recuperado el 09 de 04 de 2015, de Med Wave: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5738>

- Rosa, S. M. (2009). *Actividad Física y Salud*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Salas, J., Bonada, A., Trallero, R., & Burgos, R. (2014). *Nutrición y dietética clínica*. Barcelona, España: Elsevier, España, S.L.
- Saverza Fernández , A. (2009). *Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricional en el adulto*. México: Universidad Iberoamericana.
- Sierra Morales, G. M. (septiembre de 2007). ¿Qué es actividad física? *Tesis*, 8-13. Guatemala.
- Sierra Morales, G. M. (septiembre de 2007). Análisis Comparativo De La Validez Del Cuestionario Internacional De Actividad Física Versión Corta Original Y Versión Modificada En Adultos De La Ciudad De Guatemala. . *Tesis*, 8-13. Guatemala.
- Villagrán Madrid, A. E. (2003). *Ingesta dietética de energía y grasa y, su relación con el estado nutricional de adultos del área rural de Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.



## Anexos

**Anexo 1. Carta de solicitud de permiso**

Guatemala \_\_\_\_ de marzo de 2015

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
 ESCUELA DE NUTRICIÓN  
 LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
 EPS CLINICO**



Estimado Director: \_\_\_\_\_

Del Hospital: \_\_\_\_\_

Le saludamos muy cordialmente deseándole éxitos en sus labores diarias.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que como parte del programa de EPS CLINICO DE NUTRICIÓN se estará realizando una investigación con el tema “ESTADO NUTRICIONAL DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL CENTRO DE ASESORIA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICION “CEAAN” Y DE 6 HOSPITALES PUBLICOS” incluyendo a este hospital, razón por la cual se solicita su autorización para poder evaluar en peso, talla, circunferencia abdominal y circunferencia media de brazo al grupo de personal seleccionado, así como evaluarlos por medio de una frecuencia de consumo de grupos de alimentos para poder determinar con ello su estado nutricional, siendo informado cada uno del personal y participando solamente el personal que esté de acuerdo.

Muy agradecidas por su apoyo nos despedimos.

---

**Nombre, Firma y Sello de Autorización**

## Anexo 2. Consentimiento Informado

El compromiso que aquí se adquiere es necesario para realizar un estudio cuyo propósito es evaluar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física.

Descripción de las condiciones, fases y procedimientos:

PRIMERO: Usted está siendo invitado, a participar voluntariamente en este Estudio. Por lo tanto: Si acepta participar y más adelante considera que esto le pueda estar provocando menos beneficios que inconvenientes de cualquier tipo, sin ninguna responsabilidad se puede retirar del mismo y únicamente deberá comunicar su decisión a mi persona, como investigadora principal. En tal caso, no se evitará que lo haga.

SEGUNDO: las evaluaciones que le realizare son: a) Mediciones antropométricas: peso, talla, circunferencia abdominal, circunferencia media de brazo; b) Frecuencia de consumo  
Confidencialidad: Toda la información obtenida será tratada con estricta confidencialidad. Para ello, se le asignará un código que se empleará para identificarlo. Los resultados serán agrupados y se presentarán análisis estadísticos apropiados en reportes y publicaciones. En ningún caso se presentarán o publicarán datos individuales que puedan permitir identificar a las personas.

Guatemala, \_\_ de \_\_ de 2015

Yo, \_\_\_\_\_, en el pleno uso de mis facultades mentales y volitivas **ACEPTO voluntariamente** participar en el Estudio titulado “ESTADO NUTRICIONAL DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN 5 HOSPITALES PUBLICOS Y EN UN PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIO”

---

Nombre/Firma

Sujeto voluntario

### Anexo 3. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
EPS CLINICO**



#### Frecuencia de Consumo de alimentos y Actividad Física

**NOMBRE DEL HOSPITAL:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CARGO EN EL HOSPITAL:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación encuentra una lista con grupos de alimentos y actividad física, por favor marque con una X en la casilla que considere correcto que consume o realiza cada ítem indicado.

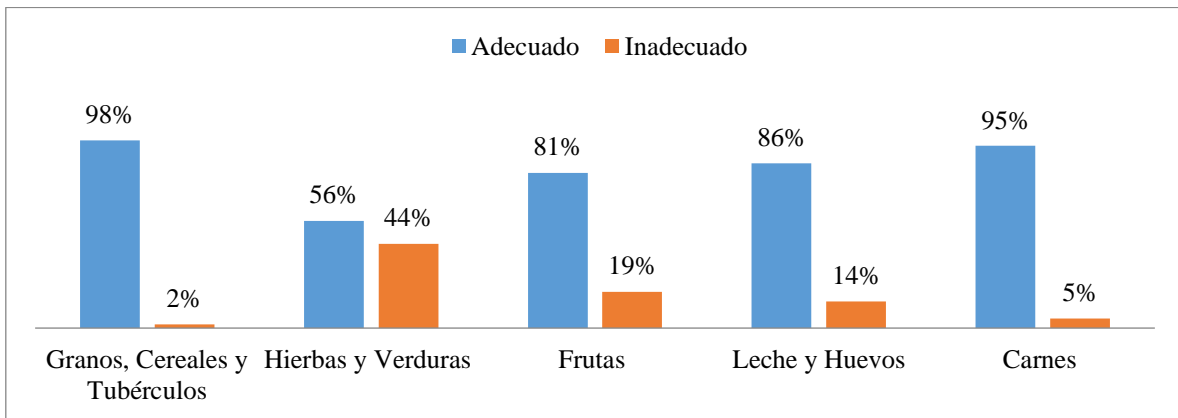
<b>Grupo de alimentos / Frecuencia</b>	<b>Todos los días</b>	<b>3 veces por semana</b>	<b>2 veces por semana</b>	<b>Muy rara vez</b>	<b>Nunca</b>
Granos, cereales y tubérculos					
Hierbas / Verduras					
Frutas					
Leche y Huevos					
Carnes					
Actividad Física					

**Muchas gracias por su participación**



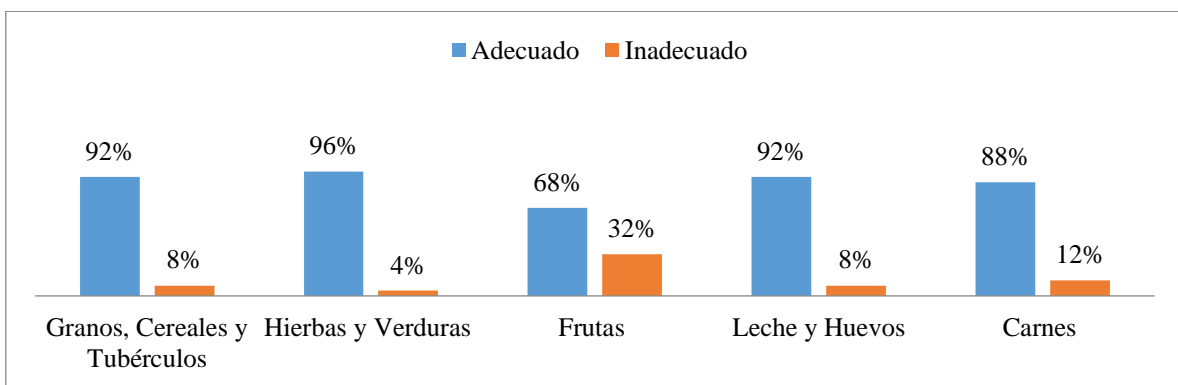
**Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución.**

En la Gráfica 3 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Roosevelt, observando porcentajes mayores para un consumo adecuado de los cinco grupos de alimentos.



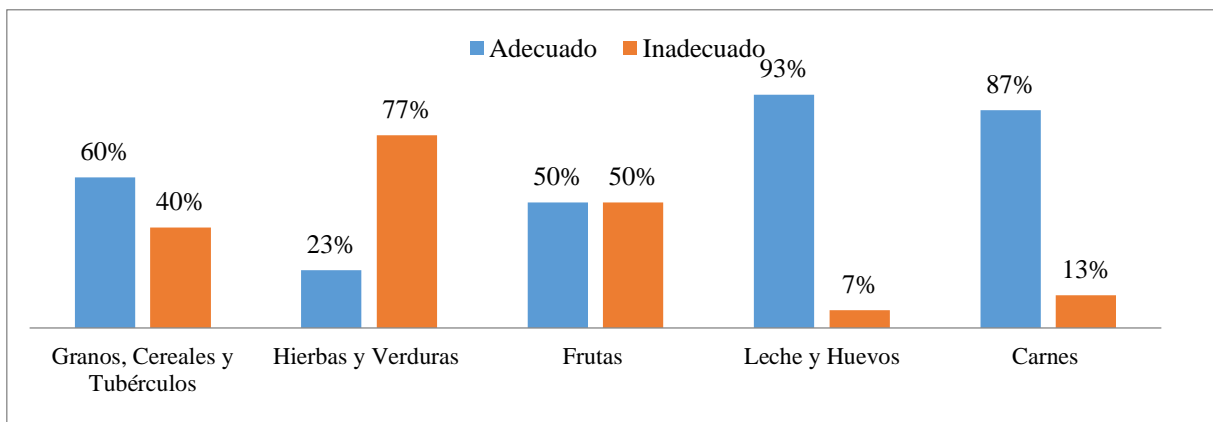
Gráfica 3. Frecuencia de consumo de alimentos del personal operativo evaluado del servicio de alimentación del Hospital Roosevelt. Fuente: Datos Experimentales

En la Gráfica 4 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para 5 grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Regional de Cobán, observando, consumo adecuado de los cinco grupos de alimentos.



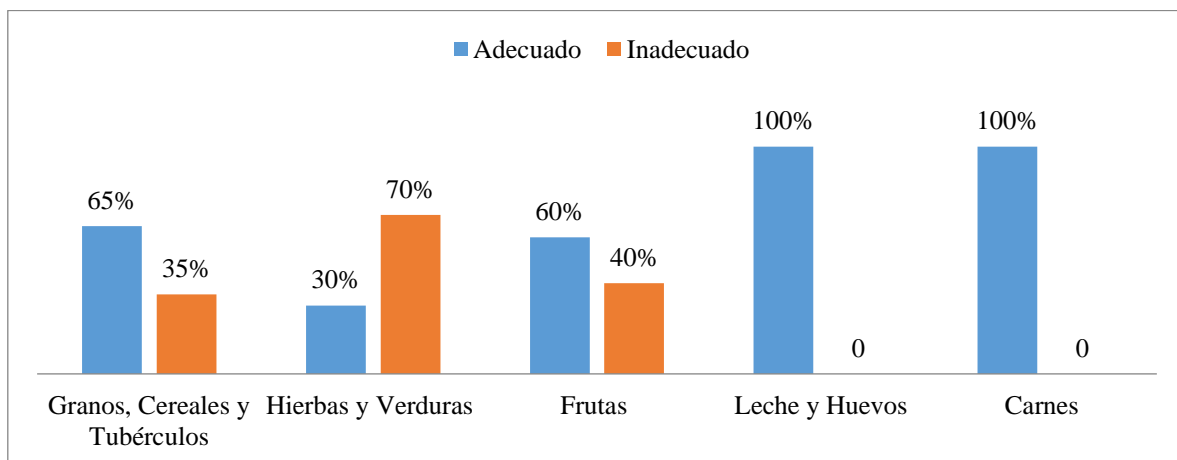
Gráfica 4. Frecuencia de consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Regional de Cobán. Fuente: datos experimentales.

En la Gráfica 5 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para 5 grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso, observando, consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos, leche y huevos y, carnes; además un inadecuado consumo de hierbas y verduras y frutas.



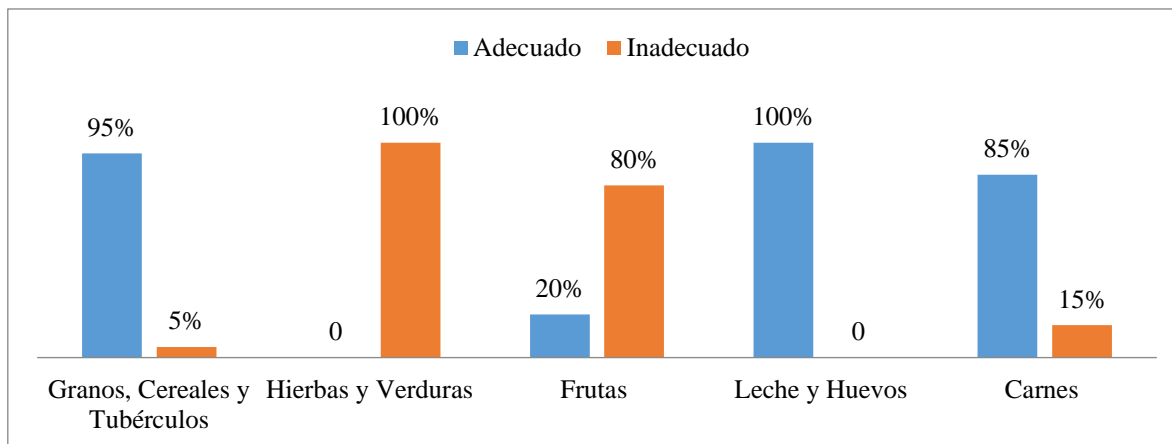
Gráfica 5. Frecuencia de consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso. Fuente: Datos experimentales

En la Gráfica 6 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Nacional de Uspantán, observando un porcentaje mayor para el consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos, frutas, leche y huevos y, carnes; además un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



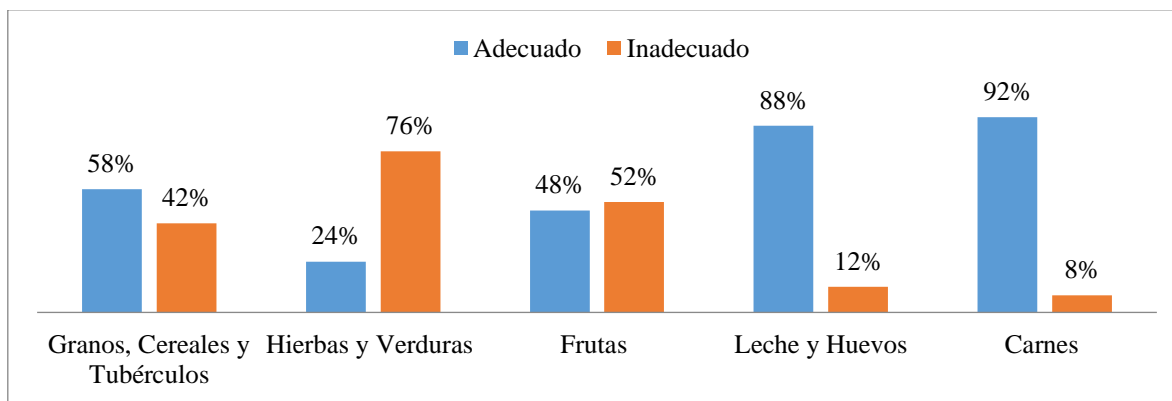
Gráfica 6. Frecuencia de Consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Uspantán. Fuente: Datos experimentales

En la Gráfica 7 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Nacional de Nebaj, observando un porcentaje mayor para el consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos, leche y huevos y, carnes; además, el 100% tiene un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



Gráfica 7. Frecuencia de Consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Nebaj. Fuente: Datos experimentales

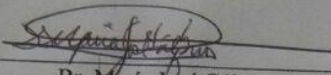
En la Gráfica 8 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado perteneciente a un Programa de Extensión Universitario, observando un porcentaje mayor para el consumo adecuado de leche, huevos y carnes; además, un porcentaje mayor para el consumo inadecuado de frutas, hierbas y verduras.



Gráfica 8. Frecuencia de consumo de alimentos del personal evaluado que pertenece a un programa de extensión universitario. Fuente: Datos experimentales

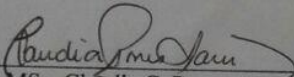




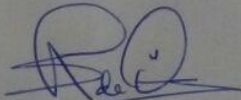


Br. María José Gálvez Girón  
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



MSc. Claudia G. Porres Sam  
Supervisora de Prácticas de  
Nutrición Clínica del  
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-



MSc. Silvia Rodríguez de Quintana  
Directora de Escuela de Nutrición

