

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 GUASTATOYA, EL PROGRESO
DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2015



PRESENTADO POR
ALEJANDRA PAOLA DE LEÓN FLORES
200510653

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, JULIO DEL 2015

REF. EPS. NUT1/ 2015

Contenido

Introducción.....	1
Marco contextual.....	2
Marco operativo.....	3
Eje de servicio.....	3
Eje de docencia.....	13
Eje de investigación.....	15
Conclusiones.....	16
Recomendaciones.....	17
Anexos.....	18
Apéndices.....	35

Introducción

Como parte del desarrollo del ejercicio profesional supervisado EPS realizado durante los meses de Enero a Junio 2015 se llevaron a cabo actividades dentro del servicio de nutrición del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso (HNGP) las cuales fueron previamente planificadas, estas fueron enfocadas en la atención nutricional, diagnóstico, tratamiento y monitoreo de pacientes hospitalizados y ambulatorios, pediátricos y adultos quienes acuden a esta institución; a la vez se brindó apoyo al servicio de Pediatría y Post parto con charlas educativas sobre lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria dirigidas a mujeres ingresadas en estos servicios, así como el registro y referencia del recién nacido bajo peso como parte de las intervenciones que apoyan al cumplimiento de la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria. Además de las actividades planificadas al inicio del EPS durante este periodo surgieron actividades las cuales no fueron planificadas pero fueron realizadas para cumplir con el desarrollo continuo de la institución.

El propósito del presente informe es analizar las actividades realizadas, los resultados obtenidos en cada una y los logros obtenidos en cuanto a los objetivos planteados en la planificación. Algunas de las actividades se modificaron debido a las necesidades que fueron surgiendo dentro de la institución. Por medio de graficas se representan las estadísticas de los pacientes atendidos por el departamento de nutrición durante este periodo.

Las actividades realizadas durante el periodo de EPS de Nutrición Clínica se enfocaron en contribuir a conservar y mejorar la calidad de atención que el Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso brinda a los pacientes que consultan.

Marco Contextual

El Hospital Nacional de Guastatoya ofrece servicios generales de salud tanto en encamamiento como al paciente ambulatorio, se caracteriza por brindar un conjunto multidisciplinario de servicios, fue fundado e inaugurado en 1982, actualmente es dirigido por Doctor Vinicio Enríquez Pinto.

Actualmente el hospital no cuenta con Licenciada en nutrición, por lo que durante el periodo de EPS de Nutrición Clínica la estudiante deberá aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas técnico administrativas propias del nutricionista, a nivel hospitalario dentro del marco de la ética profesional. Además debe realizar actividades propias del servicio de alimentación, entre otras funciones.

Por medio de un diagnostico institucional realizado al inicio de la práctica se detectaron algunos problemas, los cuales fueron incluidos como parte del plan de trabajo de actividades realizadas durante este periodo y así dar solución a los mismos.

Entre los problemas y necesidades encontradas se determinó que el material utilizado para brindar educación alimentaria nutricional sobre algunas patologías era desactualizado además de la falta de material educativo para determinadas patologías atendidas en la consulta externa. Dentro del servicio de alimentación se determinó el incumplimiento de las buenas prácticas de manufactura además de la falta de un ciclo de menú, por lo que se desarrollaron intervenciones dirigidas a estas situaciones.

Según jefe inmediato las actividades a priorizar es la atención a pacientes de consulta interna y externa, participar de las sesiones educativas del club de diabéticos, atención del Centro de Recuperación Nutricional (CRN) y la participación activa en el cumplimiento de las actividades que conforman la política de nutrición pediátrica hospitalaria.

Marco Operativo

Durante el periodo de EPS de Nutrición Clínica se desarrollaron actividades enfocadas en los ejes de servicio, investigación y docencia, los resultados obtenidos de cada actividad se describen a continuación.

Eje de Servicio

El eje de servicio permite aplicar conocimientos en alimentación y nutrición además de conocimientos técnico administrativo aplicándolos a situaciones reales del ejercicio de la profesión. Las actividades realizadas dentro de este eje se detallan a continuación:

Atención nutricional de niños y adultos en consulta interna. La consulta interna de nutrición se realiza diariamente con cada paciente que así lo requiera, para lo cual se llevaron a cabo varias actividades como parte del plan de atención nutricional, a continuación se describen según servicio:

Consulta interna a pediatría. Para el servicio de encamamiento pediátrico se evaluó a cada paciente referido a nutrición según criterio médico y a los pacientes referidos por desnutrición, a quienes se les dio prioridad. Estos pacientes se monitorearon cada dos días en peso y una vez por semana en talla. Además se realizaron cálculos y recálculos de las dietas y fórmula enterales y se evaluó tolerancia y consumo de alimentos diariamente. Como parte del tratamiento se brindó educación alimentaria y nutricional a madre o responsable. Las estadísticas de los pacientes de consulta interna se presentan en el Apéndice 1.

En Tabla 1 se muestra el total de pacientes pediátricos atendidos correspondiente a 30 pacientes de sexo masculino y 20 pacientes sexo femenino, para un total de 50 en las edades de 0 a mayores de 5 años.

El porcentaje de pacientes con diagnóstico de estado nutricional desnutrición aguda severa tipo marasmo y desnutrición aguda moderada son los más prevalentes con 32% cada uno lo que corresponde a 16 pacientes. A todos los pacientes pediátricos atendidos se les brindó fórmula vía oral, utilizando las formulas terapéuticas f100 y f75 y diferentes sucedáneos de la leche materna disponibles en el servicio de nutrición, 24 de los 45 pacientes pediátricos se atendieron en el centro de Recuperación Nutricional (CRN), el resto corresponde a 21 pacientes quienes fueron atendidos en el servicio de medicina pediátrica y aislamiento de pediatría. Entre las patologías de consulta se encuentra diarreas y neumonías con los porcentajes más altos, 38% y 36% respectivamente, seguidas de anemia con un 7% y Síndrome de Down con un 5%.Apendice 1.

La atención nutricional de los pacientes con desnutrición aguda severa y moderada se llevó a cabo cumpliendo los lineamientos que propone en las diferentes fases del protocolo para el tratamiento oportuno a nivel hospitalario de la desnutrición aguda y sus complicaciones en el paciente pediátrico, además se realizó un monitoreo semanal del cumplimiento en la suplementación de zinc en los pacientes con diarreas y neumonías, apéndice 1. Al egreso se cumplió con las referencias para el manejo ambulatorio de estos pacientes, solicitando el cumplimiento de la entrega de Vitacereal o zinc según lo requiriera el caso, por medio de un formato dirigido a los servicios de salud, al mismo tiempo se refiere a la consulta externa del hospital una semana posterior al egreso para continuar con el seguimiento del caso, realizando nuevamente evaluación nutricional y reforzando educación alimentaria nutricional a la madre.

Tabla 1

Consolidado de estadística consulta interna pediatría

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						No. Reconsultas	
	M ¹	F ¹	Ob ¹	Sp ¹	NI ¹	DAM ¹	DAS ¹			
							Ms ¹	Ks ¹		
	Total									
Bajo peso al nacer	3	3	0	0	0	0	0	0	6	26
> 1 mes	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3
>1 mes < 6 meses	5	5	0	0	0	1	7	2	10	55
>6 meses < 1 año	6	3	0	0	0	5	3	1	9	30
1 a < 2 años	11	5	0	0	1	10	4	1	16	56
2 a 5 años	1	1	0	0	0	0	1	1	2	12
>5 años	4	2	0	0	2	0	1	3	6	44
TOTAL	30	20	0	0	4	16	16	8	50	226

¹M=masculino, F=femenino, Ob=obeso, Sp=sobrepeso, NI=normal, DAM= desnutrición aguda moderada, DAS desnutrición aguda severa, Ms= marasmo, Ks= kwashiorkor. Fuente: Libro de Estadística de consulta interna de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015

Consulta interna de adultos. Se atendieron pacientes adultos de lunes a viernes. Ellos fueron referidos por los médicos y a cada uno se evaluó y según diagnóstico de estado nutricional se planificaron intervenciones para contribuir a la recuperación del paciente.

En Tabla 2 se muestra el total de pacientes adultos atendidos correspondiente a 24 pacientes de sexo masculino y 28 pacientes sexo femenino, para un total de 52 en las edades de 18 a mayores de 65 años quienes fueron abordados en el encamamiento del hospital.

La clasificación del estado nutricional de los pacientes se muestra en la tabla 2, el porcentaje de pacientes con diagnóstico de estado nutricional desnutrición severa es de 20%, desnutrición moderada 8%, desnutrición leve con un 36%, 22% con estado nutricional normal, con sobrepeso 10% y un 4% de obesidad.

Los pacientes atendidos fueron del servicio de medicina de mujeres (38%), seguido de (19%) medicina de hombres, (17%) cirugía de hombre, (12%) de cirugía de mujer y un (13%) de pacientes del servicio de traumatología. Las patologías de consulta más frecuente fueron Diabetes mellitus II, evento cerebro vascular y bronconeumonía correspondientes a un 38%, 12% y 10% respectivamente. El tipo de dieta utilizado con la mayoría de la población atendida fue vía oral sin embargo dos de los pacientes atendidos fue alimentado vía sonda nasogástrica. La evaluación nutricional se llevó a cabo diariamente para monitoreo de consumo y tolerancia oral, realizando recalcuro y monitoreo de casos los días lunes, miércoles y viernes. Apéndice 1.

Tabla 2

Consolidado estadística consulta interna adultos

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	M ¹	F ¹	Ob ¹	Sp ¹	NI ¹	Desnutrición				
						L ¹	Mo ¹	S ¹		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	1	2	1	2	0	0	0	0	3	8
40-65	13	13	1	3	6	9	2	5	26	78
>65	7	14	0	0	5	9	2	5	21	75
TOTAL	21	29	2	5	11	18	4	10	50	153

¹M=masculino, F=femenino, Ob=obeso, Sp=sobrepeso, NI=normal, L=leve, Mo=moderada, S=severa. Fuente: Libro de Estadística de consulta interna de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015

Atención nutricional de niños y adultos en consulta Externa. La consulta externa de nutrición se brindó diariamente en los meses de enero, febrero y marzo, pero por razones de tiempo para realizar otras actividades se gestionó con dirección para que la consulta externa se brindara únicamente los días martes, miércoles y jueves. Por lo tanto a partir de abril, los martes y jueves se atendieron a pacientes referidos por medicina interna, pediatría, ginecología, cirugía, traumatología y nutrición. Los días miércoles se brindó consulta a los pacientes de club de diabéticos.

Se utilizó el Plan de Atención Nutricional para registrar la información recolectada y la intervención brindada. En cada reconsulta se monitoreó peso y longitud/talla, se evaluó cumplimiento de objetivos propuestos en el plan inicial y se realizó recálculo de dieta. Según tabla 3 el total de pacientes pediátricos atendidos fue de 62, 31 sexo femenino y 31 sexo masculino, la mayoría presentó estado nutricional normal. Según Tabla 4 el total de pacientes adultos atendidos en la consulta externa fue de 175 de los cuales, 50 eran de sexo masculino y 125 de sexo femenino, siendo la mayoría obesos. La patología más frecuente fue Diabetes Mellitus (55%), seguido de Dislipidemias e hipertensión arterial (8%) cada una.

Tabla 3

Consolidado estadística consulta externa pediatría.

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas
	M ¹	F ¹	Ob ¹	Sp ¹	NI ¹	DAM ¹	Ms ¹	Ks ¹	DAS ¹		
Bajo peso al nacer	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	5	1	0	0	5	1	0	0	0	6	2
>6 meses < 1 año	5	7	0	0	4	6	2	0	0	12	15
1 a < 2 años	10	8	2	0	10	2	3	1	0	18	7
2 a 5 años	4	3	2	0	3	2	0	0	0	7	1
>5 años	10	12	4	6	2	7	3	0	0	22	15
TOTAL	36	31	8	6	24	29	0	0	0	67	41

¹M=masculino, F=femenino, Ob=obeso, Sp=sobrepeso, NI=normal, DAM= desnutrición aguda moderada, DAS desnutrición aguda severa, Ms= marasmo, Ks= kwashiorkor. Fuente: Libro de Estadística de consulta externa de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015.

Tabla 4

Consolidado estadística consulta externa Adultos.

Edad	Genero		Estado Nutricional						Total	No. Reconsultas
	M ¹	F ¹	Ob ¹	Sp ¹	NI ¹	Desnutrición				
						L ¹	Mo ¹	S ¹		
< 18 años	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
18-40	14	28	15	8	15	1	1	2	42	32
40-65	23	79	44	31	17	5	4	1	102	64
>65	15	24	7	9	17	5	0	1	39	21
TOTAL	52	132	66	49	49	11	5	4	184	118

¹M=masculino, F=femenino, Ob=obeso, Sp=sobrepeso, NI=normal, L=leve, Mo=moderada, S=severa. Fuente: Libro de Estadística de consulta Externa de la clínica de nutrición, Enero- Junio 2015

Elaboración y actualización de herramientas educativas. Se diseñaron y actualizaron hojas educativas en las cuales se incluyen recomendaciones nutricionales para 7 patologías entre las cuales se incluyen recomendaciones para pacientes con hepatopatías, hipertensión arterial, ácido úrico elevado, Obesidad o Sobre peso, Triglicéridos y colesterol elevados, diabetes mellitus, anemia y alimentación complementaria. Dichas herramientas se validaron con cinco pacientes en consulta externa, a quienes se les pregunto si la información era comprensible y atractiva y se anotaron sugerencias para modificación, sin embargo de los cinco pacientes refirieron que la información era comprensible y suficiente.

Apéndice 2

Supervisión de la suplementación con zinc a niños con diarrea o neumonía. Diariamente se llevó la supervisión de la suplementación con zinc de los pacientes del servicio de pediatría diagnosticados con diarrea, neumonía o desnutrición. Se revisó la orden de medicamentos a administrar para confirmar si se llevaba a cabo la suplementación y la dosis correcta.

Durante los meses de enero, febrero y marzo no se contaba con un registro para reportar la suplementación por lo que se elaboró uno en el cual se registró la dosis administrada según edad siguiendo los parámetros establecidos en la política de nutrición pediátrica hospitalaria. Apéndice 3.

Se observa que de 29 casos evaluados el 100% cumplió con el parámetro de dosificación, pero únicamente el 20% cumplió con el tiempo establecido para el aporte, esto debido al poco tiempo de estadía dentro del hospital.

Registro y atención nutricional del recién nacido con bajo peso: Para llevar a cabo el cumplimiento de las estrategias de la política de Nutrición pediátrica se monitoreó todo paciente recién nacido con bajo peso. Como se observa en el apéndice 4 el total de recién nacidos bajo peso atendidos fue de 28, de los cuales 6 recibieron atención nutricional. Se brindó a las madres consejería sobre lactancia materna exclusiva, alimentación de la madre lactante y aspectos generales de higiene y cuidados del bebé, además de informarle sobre la referencia a centro de salud para llevar a cabo monitoreo de caso y para apoyar a la madre con vita cereal, explicándole el uso de este y el modo de preparación. Se elaboró un registro en Excel de estos pacientes el cual se enviaba semanalmente al área de salud para la notificación de casos.

Elaboración de un ciclo de menú. Se llevó a cabo la elaboración de un ciclo de menú para dieta libre y para dieta de diabético para ser utilizado en el servicio de alimentación, ya que no se contaba con uno, con la implementación de este se busca un mejor balance nutricional en la dieta aportada a los pacientes y mayor variedad en las preparaciones ajustándolo a la capacidad adquisitiva del hospital, este fue realizado en consenso con el personal del servicio quienes aportaron ideas y sugirieron preparaciones, dicho ciclo de menú no fue revisado. Se entregó una copia a dirección y una copia al servicio de alimentación, apéndice 5.

Gestión de donaciones. Se realizó la gestión de insumos en forma de fórmulas lácteas como se observa en tabla 5 y apéndice 6 solicitando la colaboración al Hospital Materno Infantil Juan Pablo II ya que al inicio del semestre no se contaba con fórmulas para el abordaje nutricional del paciente pediátrico. Se obtuvo respuesta positiva ante la gestión recibiendo lo siguiente:

Tabla 5

Producto Donado por Hospital Juan Pablo II

Producto	Cantidad
Promil Gold 2	3 latas de 900g
Nutrilon Inmunofortis 2	1 lata de 400g
Nutrilon Sin Lactosa	1 lata de 400g
Nutrilon Confort omneo	1 lata de 400g
Nutrilon Anti reflujo	1 lata de 400g
SMA sin lactosa	48 latas de 400g
Nursoy	9 latas de 400g
Bebelac 2	3 cajas de 400g

Fuente: datos propios

Elaboración de Portafolio de recomendaciones nutricionales para el manejo de las patologías evaluadas frecuentemente. Se elaboró un portafolio con recomendaciones nutricionales y consideraciones para el abordaje nutricional de 6 patologías en paciente adulto, como Diabetes, hepatopatías, enfermedad renal, Colelitiasis, Ascitis, y EPOC el cual se entregó a jefe inmediato. Apéndice 7.

Evaluación de Metas. A continuación se evalúan las metas de las actividades desarrolladas dentro del eje de Servicio.

No.	Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento de la meta
1.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido 75 niños en consulta interna.	45	60%
2.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 75 adultos en consulta interna.	52	69%
3.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 100 niños en consulta externa.	62	62%
4.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 100 adultos en consulta externa.	175	175%
5.	Al finalizar Abril el departamento de nutrición contara con 8 herramientas educativas actualizadas.	5 hojas actualizadas	63%
6.	Al finalizar Febrero, se habrán diseñado 4 hojas educativas para brindar educación alimentaria nutricional en consulta interna.	3 hojas educativas diseñadas.	75%
7.	Al finalizar el EPS clínico, el servicio de alimentación contará con un ciclo de menú	1 ciclo de menú	100%
8.	Al finalizar el EPS clínico se habrán atendido 50 recién nacidos de bajo peso en consulta interna pediátrica.	28	56%
9.	Al finalizar el EPS clínico, se habrá realizado gestiones para donación de fórmulas dieto terapéuticas.	1 donación	100%
10.	Al finalizar el EPS Clínico, se habrá entregado un Portafolio informativo de las patologías más evaluadas dentro de la consulta interna y externa.	1 portafolio	100%

Análisis de Resultados de metas. No se logró el cumplimiento de las metas propuestas en consulta interna debido a la poca afluencia de pacientes al hospital, así como los que ingresaban no presentaban ninguna clase de desnutrición o situación específica nutricional. Los primeros meses del año la afluencia fue menor en comparación con abril y mayo esto debido a la época de sequía. Otra posible causa pudo ser a que el hospital se encuentra en remodelación.

En consulta externa de pediatría la meta no se alcanzó debido al bajo cumplimiento de las referencias al egreso de la consulta interna. La consulta con los pacientes adultos fue mayor a lo esperado con un 175% ya que las referencias de parte de los médicos es mayor en a consulta externa que en la consulta interna además de que se atendió a los pacientes del club de diabéticos los días miércoles. Además se realizó un tamizaje del estado nutricional en adultos y niños, donde se determinaron algunos casos los cuales fueron atendidos por nutrición, dichos pacientes se incluyen dentro de las estadísticas. En relación a las otras metas se alcanzaron a cabalidad debido al cumplimiento de las mismas.

Actividades contingentes. A continuación se presentan las actividades del eje de servicio que emergieron durante la práctica las cuales no fueron propuestas en el plan de trabajo.

Gestión para cambio de Uniformes del personal del Servicio de Alimentación. Por medio de una reunión realizada con el Director de la Institución Dr. Vinicio Enríquez, el personal del Servicio de Alimentación, Jefa de personal de la Institución Licda. Auramarina Llamas, EPS Nutrición realizó la gestión para el cambio de uniforme del personal del servicio de alimentación, ya que el anterior se encontraba deteriorado. Por dicha gestión se levantó un acta en el libro de personal en la cual se dejó constancia que a partir del mes de junio el personal del servicio debía utilizar un nuevo uniforme conformado por pantalón de vestir azul, blusa de cuello y botones color rosada, gabacha azul, zapatos negros y redecillas.

Eje de Docencia

El eje de docencia permite por medio de sesiones educativas dar a conocer diversos temas de alimentación y nutrición dirigidos a diversas poblaciones utilizando diferentes recursos didácticos, además la docencia permite de proporcionar las herramientas técnicas para fortalecer los conocimientos y aplicarlos en la práctica. Las actividades desarrolladas en este eje son las siguientes:

Consejería a usuarios del club de diabético. El club de diabéticos es un espacio formado para brindar apoyo educativo enriqueciendo sus conocimientos por medio de charlas brindadas por un equipo multidisciplinario de salud, en el cual la educación alimentaria nutricional es un pilar importante, se realizaron tres sesiones educativas impartidas por estudiante de EPS de nutrición ver tabla 8. Las agendas didácticas se muestran en el Apéndice 8.

Tabla 8

Asistencia a sesiones educativas de nutrición

Tema impartido	No. De asistentes
Alimentos, nutrientes y nuestro plato ideal	49
Actividad física	31
Tu dieta en porciones	44

Fuente: SIGSA de asistencia a club de diabéticos

Sesiones de Lactancia Materna Exclusiva a madres dentro del Hospital. Se impartieron 9 sesiones a mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes del servicio del servicio de, en la cual se brindó consejería sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva, mitos y creencias, posiciones adecuadas para amamantar, buen agarre, alimentación de la madre. En Apéndice 8 se muestra agenda didáctica. El registro de asistencia de mujeres a las sesiones, indica un total de 49 personas beneficiadas.

Capacitaciones al personal de servicio de alimentación. Se llevaron a cabo las capacitación “Tipos de dietas, alimentos permitidos/ prohibidos” y “Buenas prácticas de manufactura” dirigidas al personal del servicio de alimentación, dichas capacitaciones se planificaron para diferentes fechas pero por motivo de coordinación para reunir al personal completo, se llevaron a cabo el mismo día. Se utilizó un test escrito de cuatro preguntas para evaluar al personal como se observa en apéndice 14, donde el total de participantes aprobaron. Se capacito a la persona designada para preparación de fórmulas, en utilización del cuaderno de orden de fórmulas, medidas exactas, uso y almacenamiento de fórmulas. Apéndice 8.

Evaluación de las metas. A continuación se evalúan las metas de las actividades desarrolladas dentro del eje de docencia:

No.	Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento de la meta
11.	Al finalizar el EPS clínico, se deberá haber impartido 3 sesiones educativas a pacientes en el club de diabéticos del Hospital.	3 sesiones educativas impartidas	100%
12.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán impartido 3 capacitaciones al personal de servicio de alimentación	3 capacitaciones impartidas	100%
13.	Al finalizar el EPS clínico, se deberá haber impartido 8 charlas educativas sobre Lactancia Materna Exclusiva a madres dentro del Hospital.	9 sesiones educativas	112.5%

Análisis de las metas. Se logró el cumplimiento de todas las metas planificadas para este eje, las sesiones dirigidas al servicio de alimentación no se llevaron a cabo en las fechas planificadas, dos personas no asistieron por motivo de vacaciones. Se sobrepasó la meta al realizar una sesión educativa adicional a la planificada sobre lactancia materna exclusiva, ya que se solicitó en el servicio de post parto.

Actividades contingentes. Para el eje de docencia se realizó una actividad la cual no fue propuesta en el plan de trabajo.

Capacitación a personal médico: Como parte del programa de educación médica continua en la cual se asignan temas a cada integrante del equipo multidisciplinario con que cuenta esta institución se asignó la clase a Nutrición con el tema “Manejo del Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa en el paciente pediátrico” la cual se impartió a 13 Doctores y 1 Licenciada en Química Biológica. La agenda didáctica se presenta en apéndice 8

Eje de Investigación

Durante el período del EPS se realizó la investigación sobre “Estado Nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión universitaria y en cinco hospitales públicos”, en conjunto con las EPS del Hospital Roosevelt de Guatemala, Hospital Nacional de Nebaj, Hospital Nacional de Uspantán, Hospital Nacional de Cobán, Hospital Nacional del Progreso, y CEAAN. A continuación se presenta la investigación como artículo científico. El protocolo de investigación como se presenta en apéndice 9.

ESTADO NUTRICIONAL DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIO Y 5 HOSPITALES PÚBLICOS

De León, F. A. P. ¹; Gálvez, G. M. J. ¹; Gómez, R. C. M. ¹; Loaiza, V. T. E.¹, Porres, G.S.P. ¹; Sal, O. K. R. ¹; Porres, S. C. G.²

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

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

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 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.

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 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 2007. 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 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
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

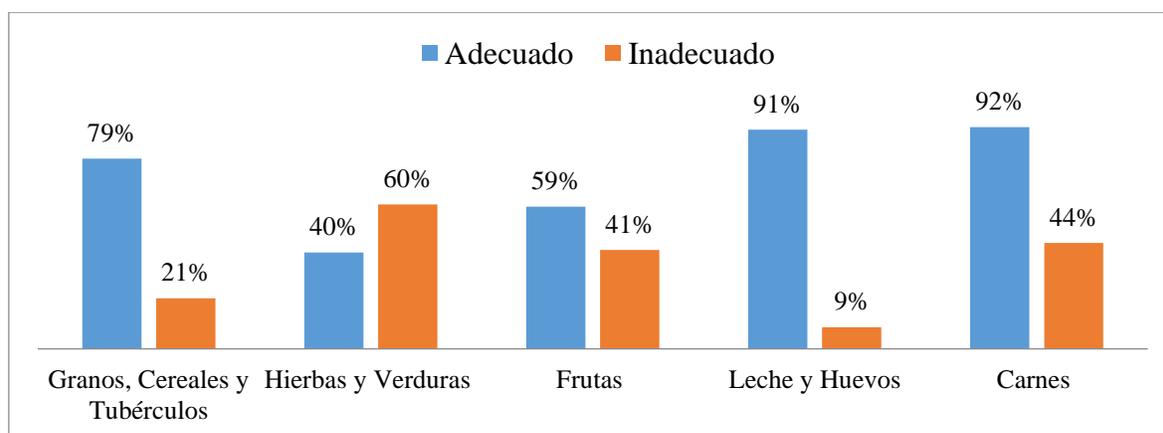
Institución/ Estado Nutricional	Roosevelt		Cobán		El Progreso		Uspantán		Nebaj		PEU ¹		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desnutrición	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
Normal con baja masa muscular sin REC ¹	4	6	0	0	5	17	4	20	2	10	6	12	21	10
Normal sin REC	7	11	2	8	3	10	3	15	3	15	11	22	29	14
Normal con RAEC ¹	13	20	5	20	0	0	1	5	1	5	5	10	25	12
Normal con RMAEC ¹	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

¹REC=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

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

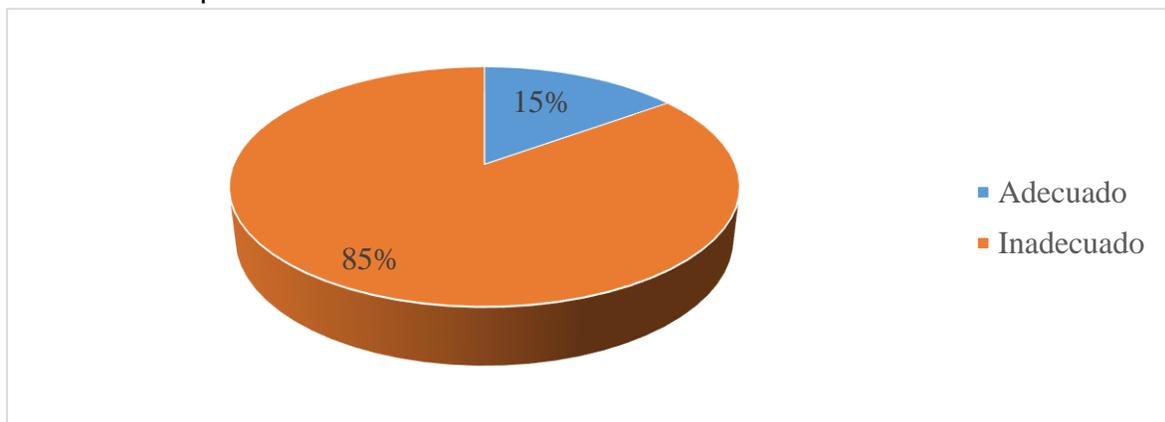
granos, cereales y tubérculos; leches y huevos y, carnes, respectivamente. Mientras que el 60% de las personas evaluadas tienen un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



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 fueron 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, Uspantán, 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. *Archivos de Medicina del Deporte*, XXXVII(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
- 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 publica y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud publica 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). *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

Tabla 3

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 4

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

Grupo de Alimentos	Frecuencia	Clasificación
Granos, cereales y tubérculos		Adecuado
Hierbas / Verduras	A diario	
Frutas		
Granos, cereales y tubérculos		Inadecuado
Hierbas / Verduras	<7 veces por semana	
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 5

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.

Evaluación de las metas. A continuación se evalúan las metas de las actividades desarrolladas dentro del eje de investigación:

No.	Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento de la meta
14	Al finalizar el EPS clínico, se habrá elaborado un protocolo de investigación	1 investigación	100%
15	Al finalizar el EPS clínico de habrá realizado un artículo científico de la investigación realizada	1 artículo científico	100%

Análisis de las metas. Se logró el cumplimiento de todas las metas planificadas para este eje, llevando a cabo la elaboración de un protocolo de investigación, para luego elaborar un artículo científico basado en la investigación.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

Se fortalecieron conocimientos sobre atención nutricional a pacientes con enfermedad renal, evento cerebrovascular, paciente con gastrostomía, ya que dichas patologías no había sido abordada anteriormente. Además durante el periodo de EPS se lograron adquirir habilidades y destrezas sobre trabajo administrativo y de servicios de nutrición donde se realizaron diversas actividades fortaleciendo la habilidad de comunicación, trabajo en equipo, toma de decisiones y el desempeño como líder. La práctica de nutrición clínica permitió fortalecer la atención nutricional a pacientes tanto pediátricos como adultos, a nivel de consulta interna y ambulatoria que solicitan atención en salud en el HNGP.

Aprendizaje social

Se adquirió mayor conciencia de la realidad que viven los departamentos de Guatemala, comprendiendo de una forma más humana la necesidad de cumplir con las estrategias diseñadas para la disminución de la desnutrición infantil.

Aprendizaje ciudadano

Por medio de la práctica del EPS de Nutrición Clínica se logró entrar en contacto con la realidad que afronta el país, detectando principalmente problemas alimentarios en la población infantil y en el caso de los adultos abordando las enfermedades más comunes, por lo que permitió ayudar a esta población promoviendo cambios en los hábitos alimentarios y promocionando la lactancia materna, para garantizar un bienestar social.

Recomendaciones

Debido a las estrategias prioritarias del actual gobierno, se recomienda dar seguimiento a las actividades del Equipo de Nutrición pediátrica hospitalaria y el seguimiento a todas las actividades como parte del cumplimiento de la política de Nutrición pediátrica hospitalaria bajo la supervisión del Viceministerio de Hospitales.

Para mejora de la atención nutricional de los pacientes del HNGP, se recomienda la contratación de una Nutricionista, ya que es indispensable el trabajo y apoyo nutricional para que los servicios que la institución brinda sean exitosos.

Debido a la importancia de las evaluaciones antropométricas se debe hacer una revisión periódica del equipo antropométrico y cambiar el que se encuentre en mal estado. Además de contar siempre con el equipo completo para evaluación antropométrica en cada servicio.

Como parte del cumplimiento de buenas prácticas de higiene es necesario llevar a cabo una fumigación en el servicio de Alimentación, por periodos intermitentes para erradicar las plagas.

Dar seguimiento al club de diabéticos en base al programa diseñado para el mismo.

Capacitar personal de enfermería con el tema lactancia materna exclusiva para que sea brindado diariamente en los servicios de pediatría y post parto como estrategia para el cumplimiento de la política de nutrición pediátrica hospital.

Anexos

A continuación se presentan el diagnóstico institucional y el plan de trabajo elaborados para documentar las intervenciones realizadas en la institución.

Anexo 1

Diagnóstico institucional

Anexo 2

Plan de trabajo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

NUTRICIÓN HOSPITALARIA



DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

HOSPITAL NACIONAL DE GUASTATOYA, EL PROGRESO (HNPG)

Elaborado por:

Alejandra Paola de León Flores

200510653

EPS Nutrición

Guatemala, Enero 2015

Diagnóstico institucional

Misión del Hospital nacional de Guastatoya, El Progreso.

Garantizar el ejercicio del derecho a la salud de los habitantes de nuestra comunidad, coordinar entre los diferentes niveles de atención las intervenciones pertinentes para mantener la prestación de los servicios con calidad con el fin de prevenir, curar rehabilitar y controlar la Morbi-mortalidad. Manejando los recursos con la eficiencia, eficacia y transparencia en cada uno de los departamentos y servicios de producción hospitalaria.

Visión del Hospital nacional de Guastatoya, El Progreso.

Orientar sus intervenciones hacia la conformación de un verdadero sistema integrado de los diferentes servicios con que cuenta, está la prevención, curación, rehabilitación y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles con atención de calidad, eficiencia y profesionalismo para todos los pacientes que demanden el servicio.

Misión y visión del departamento de nutrición

Actualmente el departamento de nutrición del HNGP no cuenta con una misión y visión establecida.

Información del hospital y departamento de nutrición

El Hospital Nacional de Guastatoya fue fundado e inaugurado en 1982, se ubica en el corredor de la ruta al atlántico, sobre el kilómetro 75, Barrio Minerva, del departamento de El Progreso, actualmente es dirigido por el Dr. Vinicio Enriquez. El Hospital Nacional de Guastatoya ofrece servicios generales de salud tanto en encamamiento como al paciente ambulatorio, se caracteriza por brindar un conjunto multidisciplinario de servicios.

Cantidad de camas. El Hospital cuenta con 45 camas en consulta interna ubicadas en los diferentes servicios brindados y 2 camas en el Centro de Recuperación Nutricional.

Servicios brindados. El Hospital cuenta con servicios a dos niveles de atención:

Nivel Preventivo. En este nivel se desarrollan programas y proyecto con énfasis en atención primaria en salud.

Nivel Curativo. En este nivel se integran los siguientes servicios: Emergencia, Observación, Pediatría, Centro De Recuperación Nutricional, Medicina de mujeres, Medicina de hombres, Cirugía, Ginecología, Traumatología, Nutrición, Trabajo social, Laboratorio, Rayos x.

Pruebas de laboratorio que se realizan en laboratorio del hospital

Dentro de las instalaciones del hospital se cuenta con un Laboratorio en el que se realizan diferentes pruebas, dependiendo algunas veces de la disponibilidad de reactivos para la elaboración de las mismas, las pruebas realizadas son las siguientes:

Hematología. Hemoglobina, hematocrito, recuento de glóbulos blancos, Eritrosedimentación, Frote periférico, Grupo sanguíneo y Rh, Anticuerpos anti RH (suero).

Bioquímica: Perfil lipídico: Colesterol Total, Colesterol LDL, Colesterol HDL, nivel de triglicéridos; Ácido Úrico, Proteínas totales, Nitrógeno de Urea, Albumina, Bilirrubina total, bilirrubina directa, bilirrubina indirecta, Creatinina, Deshidrogenasa Láctica, Fosfatasa Alcalina, Glucosa Pre prandial, Glucosa Post prandial, lipasa, Fosforo, Potasio, Sodio, Calcio.

Coprología. Análisis completo de heces, sangre oculta en heces.

Urología. Análisis completo de orina.

Pruebas rápidas. VIH, Hepatitis B, Hepatitis C.

Suplementos vitamínicos y minerales disponibles

Dentro de los suplementos vitamínicos y minerales con los que se cuenta actualmente en farmacia interna del hospital se encuentra: Sulfato ferroso, Zinc, Vitaminas de Complejo B, Vitamina A, Ácido fólico, Prenatales

Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo

Las dietas y fórmulas que se manejan dentro de la institución actualmente no están estandarizadas ni cuentan con nutritivo

Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles.

A continuación se presentan un listado de productos disponibles en el servicio y sus características dietoterapéuticas. Tabla 9

Tabla 9

Productos disponibles en servicio de nutrición HNGP

TIPO DE PRODUCTO	MARCA DEL PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
Formulas infantiles sucedáneos de leche materna	Enfamil Premium <i>Mead</i> <i>Johnson</i> <i>Nutritional</i>	Formula derivada de la leche vaca, on una relación lactoalbúmina:caseína de 60:40. Contiene nucleótidos y hierro. Contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga: araquidónico y ADH. Recomendad en lactantes nacidos a término, desde 0-6 meses.
	Frisolac 1 <i>Pisa</i> <i>Farmacéutica</i>	Formula de inicio para lactantes sanos de 0-6 meses. Con ácido Sialico para favorecer el desarrollo de las necesidades de aprendizaje y memoria, con prebióticos en forma de galactooligosacáridos.
	Enfamil Comfort Premium <i>Mead</i> <i>Johnson</i> <i>Nutritional</i>	Formula láctea con hierro y proteínas parcelamente hidrolizadas reducida en lactosa para lactantes con molestias gastrointestinales leves como gases e irritabilidad. Contiene colina DHA y ARA.
Fórmulas Seguimiento	Promil Gold <i>Wyeth</i> <i>Nutritional</i>	Formula de seguimiento para lactante de 6 a 12 meses. Formulada para suplementar la porción solida de la dieta del bebe. Con sabor a vainilla. Su base es leche descremada, contienen ácidos grasos de cadena larga, nucleótidos naturales, carotenoides, hierro y selenio. Su base es leche descremada y no contiene sacarosa. Tienen fibra soluble añadida. Contiene el sistema de biofactores para el desarrollo y crecimiento del bebe. Con luteína y colina.

		Progress Gold <i>Wyeth</i> <i>Nutrionals</i>	Formula de seguimiento nutricionalmente completa diseñada para niños de 1-3 años. Proporciona ácidos grasos poli – insaturados de cadena larga e incluye 25 nutrientes esenciales incluyendo calcio y hierro. Base de leche descremada con sabor a vainilla.
Formulas lactosa	sin	Enfamil sin lactosa premium <i>Mead</i> <i>Johnson</i> <i>Nutrionals</i>	Formula con base láctea 100% libre de lactosa ni sacarosa. Contiene proteína láctea. Contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga decosahecanoico y araquidónico en niveles recomendados por la FAO/OMS. Indicada en lactantes con problemas comunes causados por intolerancia a la lactosa: gases, irritabilidad, diarrea. Lactantes intolerantes a los disacáridos.
Formulas infantiles reflujo	Anti-	Enfamil AR Premium <i>Mead</i> <i>Johnson</i> <i>Nutrionals</i>	Formula de base láctea, contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Tiene amilopectina de arroz pregelatinizado para evitar el retorno gástrico. Su osmolaridad es de 230 mOsm/kg de agua. Para lactantes con reflujo gastroesofágico que necesitan una formula pre-espesada.
Fórmula específica		Glucerna <i>Abbott</i> <i>Laboratorios</i>	Formula reducida en carbohidratos, modificada en grasas, tiene fibra de soya, ácidos grasos monoinsaturados, no contiene sacarosa, libre de lactosa y gluten, endulzada con fructosa. Aporta 930mg de sodio y 1570mg de potasio por cada 1000 kcal. Indicada en pacientes con diabetes tipo 1, 2 o intolerantes a la glucosa, hiperglicemia. Utilizar a partir de los 10 años de edad.
Fórmulas de recuperación nutricional	de	F75 F100 Incaparina	Fórmula utilizada en la primera fase de tratamiento de recuperación de la desnutrición severa por ser baja en proteínas, grasa, sodio pero alta en carbohidratos. Fórmula utilizada en la siguiente fase de rehabilitación, en la cual se busca una ganancia de peso rápida Mezcla vegetal, indicada como sustituto de la leche elaborada a base de harina de maíz desgerminada precocida y harina de soya desgrasada precocida. Contiene calcio, vitaminas, minerales y antioxidantes.

Fuente: datos propios

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

Hospital Nacional de Guastatoya, el Progreso (HNGP), Barrio Minerva kilómetro 75 Guastatoya El Progreso, Teléfono 79321010 Dr. Vinicio Enríquez (Dirección)

Árbol de problemas

Lluvia de problemas. En conjunto con compañera de traslape se lograron determinar los siguientes problemas

- Desabastecimiento de productos dietoterapéuticos para paciente adulto y pediátrico.
- El Proceso para la gestión de compra de productos dietoterapéuticos es largo.
- La estadía del paciente pediátrico dentro del centro de recuperación nutricional no es la adecuada según el tratamiento hospitalario de la desnutrición aguda severa.
- Equipo médico de la consulta interna de adultos realizan muy pocas referencias a nutrición para evaluación del estado nutricional del paciente interno adulto.
- Equipo antropométrico para evaluación nutricional en mal estado.
- Hojas de información para brindar educación nutricional en consulta externa e interna desactualizadas.
- Falta de hojas de información para brindar educación nutricional de las diferentes patologías atendidas en la consulta interna.
- Personal del servicio de alimentación encargado de fórmulas no está estandarizado en la preparación de estas.
- Personal del servicio de alimentación no cumple con las buenas prácticas de manufactura e higiene.
- No hay control de plagas dentro del servicio de alimentación.

- Las dietas preparadas en el servicio de alimentación del hospital no poseen valor nutritivo establecido.

Entrevista a jefe inmediato

Por medio de entrevista realizada a Licenciada Elisa Anleú de León encargada del departamento de nutrición del hospital, se lograron determinar los siguientes desafíos, problemas y necesidades los cuales se deberán afrontar durante el ciclo del EPS:

- **Desafíos.** a continuación enlistan los desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS.
- Toma de decisiones y seguridad para enfrentar las nuevas experiencias y nuevos casos para sobresalir y desempeñarse al 100% utilizando los recursos disponibles.
- Lograr un vínculo efectivo de comunicación entre equipo médico y departamento de nutrición con el fin de brindar la atención óptima al paciente ambulatorio e interno.
- Lograr un buen ambiente laboral con el personal del servicio de alimentación y con el personal de enfermería

Problemas y necesidades: a continuación se enlistan los problemas y necesidades en los que puede apoyar a solucionar el estudiante en EPS.

- Gestión de fórmulas, insumos y medicamentos principalmente zinc para el cumplimiento de la política de nutrición pediátrica
- Seguimiento de la política de nutrición pediátrica hospitalaria y velar por cumplimiento de las metas que se proponen dentro de la misma

Problemas priorizados unificados

Problemas Unificados. A continuación se enlistan los problemas priorizados unificados:

- Desabastecimiento de fórmulas, insumos y medicamentos
- Hojas de información para brindar educación nutricional en consulta externa e interna desactualizadas.
- Falta de hojas de información para brindar educación nutricional de las diferentes patologías atendidas en la consulta interna y externa
- Personal del servicio de alimentación encargado de fórmulas no está estandarizado en la preparación de estas.
- No cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el servicio de alimentación.
- Las dietas servidas en el hospital no cuentan con valor nutritivo establecido.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
NUTRICIÓN HOSPITALARIA



PLAN DE TRABAJO
HOSPITAL NACIONAL DE GUASTATOYA, EL PROGRESO (HNPG)

Elaborado por:

Alejandra Paola de León Flores

200510653

EPS Nutrición

Revisado por:

Licda. Claudia G. Porres Sam

Supervisora de EPS

Guatemala Enero, 2015

Introducción

El Departamento de Nutrición y Alimentación forma parte de la estructura orgánica del Hospital Nacional de Guastatoya el cual se rige por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Esta unidad es la encargada de promover, proteger y recuperar la salud nutricional del paciente hospitalizado y ambulatorio; adulto y pediátrico que así lo requiera.

Como parte del desarrollo del ejercicio profesional supervisado EPS en la práctica de nutrición hospitalaria se realizarán actividades dentro del servicio de nutrición clínica las cuales serán principalmente la atención nutricional, diagnóstico, tratamiento y monitoreo de los pacientes hospitalizados y ambulatorios con diferentes patologías que soliciten el servicio de nutrición del HNPG, tomando en cuenta sus necesidades para lograr mejorar su salud y calidad de vida, a la vez se brindará apoyo al servicio de Pediatría y Post parto con charlas educativas a madres sobre lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria, como parte de las intervenciones que apoyan la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria.

Se diseña un plan de trabajo en base a las necesidades y problemas identificados además de las actividades sugeridas por el superior inmediato las cuales se llevarán a cabo durante los meses de enero a junio del presente año entre las que se incluyen, sesiones educativas y de capacitación, elaboración y actualización de material educativo, y la gestión de insumos y fórmulas para uso del departamento de nutrición, dichas actividades se realizarán con el fin de asegurar la calidad de la atención brindada al paciente de la consulta interna y externa

Matriz

Eje de Servicio

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes

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

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido 75 niños en consulta interna.	Número de Niños atendidos	Atención nutricional de niños y adultos en consulta interna Brindar atención nutricional de acuerdo al "Protocolo de la desnutrición aguda" Supervisión de la suplementación con zinc a niños con diarrea o neumonía
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 75 adultos en consulta interna.	Número de Adultos atendidos.	Atención nutricional de niños y adultos en consulta externa
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 100 niños en consulta externa.	Número de Niños atendidos	
Al finalizar el EPS clínico, se habrán atendido a 100 adultos en consulta externa.	Número de Adultos atendidos.	
Al finalizar Abril el departamento de nutrición contara con 8 herramientas educativas actualizadas	Número de hojas educativas actualizadas	
Numero de hojas educativas diseñadas.		Elaboración de herramientas educativas sobre Hiperlipidemias, Hepatopatías, Diabetes, Hipertensión, Obesidad y sobrepeso, Anemia, Insuficiencia renal, Hiper e Hipotiroidismo
Al finalizar el EPS clínico, el servicio de alimentación contará con un ciclo de menú	Numero de ciclos de menú	Elaboración de un ciclo de menú

Línea estratégica. Apoyo a la política de nutrición pediátrica

- Objetivo: Asegurar el cumplimiento de las estrategias de la política de Nutrición pediátrica

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico se habrán atendido 50 recién nacidos de bajo peso en consulta interna pediátrica.	Numero de RNBP atendidos	Brindar atención nutricional a recién nacidos bajo peso Registrar recién nacidos bajo peso

Línea estratégica: Gestión de insumos

- Objetivo: Contribuir a mejorar la atención nutricional del paciente.

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrán realizado gestiones para la donación de fórmulas dietoterapéuticas.	Número de insumos obtenidos.	Gestión de donaciones.
Al finalizar el EPS Clínico, se habrá entregado un Portafolio informativo de las patologías más evaluadas dentro de la consulta interna y externa.	Existencia de un portafolio informativo en el departamento de nutrición.	Elaboración de Portafolio sobre patologías más presentadas en el hospital, tratamiento y recomendaciones nutricionales a seguir

Eje de Docencia

Línea estratégica: Atención nutricional integral al paciente.

- Objetivo: Contribuir al cambio en el estilo de vida de los pacientes que asisten al club de Diabéticos.

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS clínico, se habrán impartido 2 sesiones educativas a los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital.	Numero de Sesiones educativas impartidas.	Consejería a usuarios del club de diabéticos

- Objetivo: Contribuir a mejorar las prácticas 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.	% de personal capacitado.	Capacitación sobre Buenas prácticas de manufactura al personal del servicio de alimentación del hospital. Capacitación sobre la preparación de Formulas Capacitación sobre tema a elección del personal del Servicio de alimentación.

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.

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.

Eje: Investigación

Línea estratégica: Atención nutricional integral al paciente.

- Objetivo: Fortalecer habilidades y destrezas por medio de una investigación

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS se habrá realizado una investigación.	Una investigación realizada.	Desarrollo de una Investigación.

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 a recién nacidos bajo peso	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Registrar recién nacidos bajo peso	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Brindar atención nutricional de acuerdo al "Protocolo de la desnutrición aguda	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Supervisión de la suplementación con cinc	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Portafolio informativo	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Gestión de donativos	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Sesiones educativas a pacientes del club de diabéticos del Hospital.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Capacitación de BPM al personal del servicio de alimentación.																█	█	█	█	█									
Capacitación sobre la preparación de Formulas											█	█	█	█	█														
Capacitación sobre tema a elección del personal del Servicio de alimentación.																					█	█	█	█	█				

Apéndices

Apéndice 1. Estadísticas de consulta interna y externa, del área de nutrición de adultos y pediatría

A continuación se presenta el consolidado de estadísticas de la consulta interna y externa por medio de tablas las cuales muestran los números de personas atendidas en el servicio de nutrición de pediatría y adultos.

Número de pacientes atendidos según estado nutricional. En las tablas 10, 11, 12, y 13 se detalla el número de pacientes según clasificación del estado nutricional para consulta interna y externa de pediatría y adultos de enero a junio 2015.

Tabla 10

Estadísticas de consulta Interna de pediatría de los meses de enero a mayo de 2015, del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso

COIN PEDIATRÍA ENERO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	2			2				2	8
> 1 mes	0	1			1				1	3
>1 mes < 6 meses	0	0							0	0
>6 meses < 1 año	2	2				2	2		4	12
1 a < 2 años	3	0				2		1	3	10
2 a 5 años	1	1					1	1	2	12
>5 años	0	0							0	0
TOTAL	6	6	0	0	3	4	3	2	12	45

COIN PEDIATRÍA FEBRERO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	1			2				2	8
> 1 mes	0	0							0	3
>1 mes < 6 meses	0	0							0	0
>6 meses < 1 año	1	0						1	1	12
1 a < 2 años	0	1					1		1	10
2 a 5 años	0	0							0	12
>5 años	1	0						1	1	0
TOTAL	3	2	0	0	2	0	1	2	5	45

COIN PEDIATRÍA MARZO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0							0	0
> 1 mes	0	0							0	0
>1 mes < 6 meses	1	1					1	1	2	10
>6 meses < 1 año	0	0							0	0
1 a < 2 años	1	0				1			1	2
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	0	2					1	1	2	16
TOTAL	2	3	0	0	0	1	2	2	5	28

COIN PEDIATRÍA ABRIL

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	2	0			1		1		2	10
> 1 mes	0	0							0	0
>1 mes < 6 meses	1	2					2	1	3	12
>6 meses < 1 año	2	1				2	1		3	10
1 a < 2 años	3	3			1	4	1		6	14
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	0	1						1	1	5
TOTAL	8	7	0	0	2	6	5	2	15	51

COIN PEDIATRÍA MAYO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0							0	0
> 1 mes	0	0							0	0
>1 mes < 6 meses	2	2				1	3		4	27
>6 meses < 1 año	0	0							0	0
1 a < 2 años	2	1				2	1		3	26
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	1	0			1				1	9
TOTAL	5	3	0	0	1	3	4	0	8	62

COIN PEDIATRÍA JUNIO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0							0	0
> 1 mes	0	0							0	0
>1 mes < 6 meses	1	0					1		1	6
>6 meses < 1 año	1	0				1			1	4
1 a < 2 años	2	0				1	1		2	6
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	1	0			1				1	4
TOTAL	5	0	0	0	1	2	2	0	5	20

Fuente: registro interno del departamento de nutrición Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso.

Tabla 11

Estadísticas de consulta externa de pediatría de los meses de enero a mayo de 2015, del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso

COEX PEDIATRIA ENERO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	0							1	1
> 1 mes	0	0							0	0
>1 mes < 6 meses	0	0							0	0
>6 meses < 1 año	0	0							0	0
1 a < 2 años	1	0			1				1	2
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	1	1		1		1			2	2
TOTAL	3	1	0	1	1	1	0	0	3	5

COEX PEDIATRIA FEBRERO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	0			1				1	0
> 1 mes		0							0	0
>1 mes < 6 meses	0	0							0	0
>6 meses < 1 año	1	2			2	1			3	0
1 a < 2 años	0	1			1				1	0
2 a 5 años	0	0							0	0
>5 años	3	3	1	2		2	1		6	3
TOTAL	5	6	1	2	4	3	1	0	11	3

COEX PEDIATRIA MARZO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	0
> 1 mes									0	0
>1 mes < 6 meses	1	1			2				2	1
>6 meses < 1 año	0	3			1	2			3	3
1 a < 2 años	0	2			2				2	1
2 a 5 años	1	1	1			1			2	0
>5 años	1	4	1	1		1	2		5	5
TOTAL	3	11	2	1	5	4	2	0	14	10

COEX PEDIATRIA ABRIL

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	0
> 1 mes									0	0
>1 mes < 6 meses	1	0				1			1	0
>6 meses < 1 año	0	0							0	0
1 a < 2 años	1	3	1		3				4	0
2 a 5 años	1	1			1	1			2	0
>5 años	1	2			2	1			3	1
TOTAL	4	6	1	0	6	3	0	0	10	1

COEX PEDIATRIA MAYO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	0
> 1 mes									0	0
>1 mes < 6 meses	1				1				1	0
>6 meses < 1 año	2				1	1			2	0
1 a < 2 años	3	2	1		3		1		5	3
2 a 5 años	1	1	1		1				2	1
>5 años	3	2	2	2		1			5	4
TOTAL	10	5	4	2	6	2	1	0	15	8

COEX PEDIATRIA JUNIO

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer									0	0
> 1 mes									0	0
>1 mes < 6 meses	1				1				1	1
>6 meses < 1 año									0	0
1 a < 2 años	1						1		1	1
2 a 5 años									0	0
>5 años	1					1			1	0
TOTAL	3	0	0	0	1	1	1	0	3	2

Fuente: registro interno del departamento de nutrición Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso.

Tabla 12

Estadísticas de consulta interna de adultos de los meses de enero a mayo de 2015, del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso

COIN ADULTOS ENERO										
EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	0	0							0	0
40-65	1	2				3			3	14
>65	2	6				3	2	3	8	38
TOTAL	3	8	0	0	0	6	2	3	11	52

COIN ADULTOS FEBRERO										
EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	0	0							0	0
40-65	1	1				1		1	2	5
>65	0	1				0	0	1	1	2
TOTAL	1	2	0	0	0	1	0	2	3	7

COIN ADULTOS MARZO										
EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	0	1	1						1	1
40-65	4	5	1	3	3	2		0	9	18
>65	2	4			3	3	0	0	6	10
TOTAL	6	10	2	3	6	5	0	0	16	29

COIN ADULTOS ABRIL

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	1	1		2					2	7
40-65	4	3			3	1	1	2	7	26
>65									0	
TOTAL	5	4	0	2	3	1	1	2	9	33

COIN ADULTOS MAYO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	0	0							0	0
40-65	2	1				1	1	1	3	11
>65	1	3			1	2		1	4	18
TOTAL	3	4	0	0	1	3	1	2	7	29

COIN ADULTOS JUNIO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	0	0							0	0
40-65	1	1				1		1	2	4
>65	2				1	1			2	7
TOTAL	3	1	0	0	1	2	0	1	4	11

Fuente: registro interno del departamento de nutrición Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso.

Tabla 13

Estadísticas de consulta externa de pediatría de los meses de enero a mayo de 2015, del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso

COEX ADULTOS ENERO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	1		1					1	1
18-40	0	5	2	1		1	0	1	5	6
40-65	2	15	6	8	1			1	17	15
>65	1	6	1		3	2			7	5
TOTAL	3	27	9	10	4	3	0	2	30	27

COEX ADULTOS FEBRERO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0		0					0	0
18-40	1	8	3	1	4		0	1	9	6
40-65	2	19	12	5	4	2		0	23	18
>65	2	7	1	1	3	2			7	3
TOTAL	5	34	16	7	11	4	0	1	39	27

COEX ADULTOS MARZO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0		0					0	0
18-40	2	7	1	3	3		1	1	9	7
40-65	6	27	11	9	8	1	4	0	33	18
>65	1	10	1	4	6				11	7
TOTAL	9	44	13	16	17	1	5	1	53	32

COEX ADULTOS ABRIL

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	4	3	2	1	4				7	5
40-65	4	12	8	4	3	1			16	6
>65	6	1	1	1	5				7	3
TOTAL	14	16	11	6	12	1	0	0	30	14

COEX ADULTOS MAYO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	6	2	3	2	3				8	5
40-65	9	2	6	3	1	1			11	6
>65	4	0	2	1		1			4	3
TOTAL	19	4	11	6	4	2			23	14

COEX ADULTOS JUNIO

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	0	0							0	0
18-40	1	3	2		1			1	4	3
40-65	0	4	2	2					4	1
>65	1	0						1	1	0
TOTAL	2	7	4	2	1				9	4

Fuente: registro interno del departamento de nutrición Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso.

Número de pacientes atendidos por mes según motivo de consulta. En las tablas 14,15, 16 y 17 se detalla el número de pacientes atendidos de enero a junio 2015 según el diagnóstico médico.

Tabla 14

Pacientes atendidos en consulta interna de pediatría de enero a junio 2015 según diagnósticos médicos

Patología Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Diarrea	9	2	1	4	3	1	20
Neumonía	2	1	1	7	4	3	18
Varicela	1						1
RNBPN		2					2
Anemia			1	1		1	3
Síndrome de Down			1	1			2
Vómitos				1			1
Labio leporino			1	1	1		3
TOTAL	12	5	5	15	8	5	50

Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Tabla 15

Pacientes atendidos en consulta interna de adultos de enero a junio 2015 según diagnósticos médicos

patología Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Diabetes Mellitus II	3	1	9	4	1	3	21
Hipertensión arterial	1				1		2
EPOC ¹	1						1
ECV ¹	1		2	2	1		6
Úlcera en decúbito	2					1	3
Cardiopatía	1						1
Úlcera en miembro inferior	2						2
Úlcera péptica		1					1
Fibrosis quística		1					1
Insuficiencia renal crónica			1	1			2
Bronconeumonía			2	1			3
Cirrosis alcohólica			1		2		3
Trauma lumbar				1			1
Hepatitis					1		1
Fascitis Necrotizante					1		1
Varices esofágicas			1				1
Meningitis				1			1
TOTAL	11	3	16	9	7	4	50

¹: ECV= evento cerebrovascular, EPOC= enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Tabla 16

Pacientes atendidos en consulta externa pediatría, enero a junio 2015 según diagnósticos médicos.

patología Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
hipertiroidismo	1	0			1		2
Control de Peso	3	8	11	8	13	2	45
Resección Intestinal		1	1	1			3
Estreñimiento		1					1
Síndrome Diarreico agudo		1					1
Retraso psicomotor			1				1
Parálisis cerebral			1				1
Ginecomastia				1		1	2
Cirugía de Píloro					1		1
TOTAL	4	11	14	10	15	3	57

Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Tabla 17

Pacientes atendidos en consulta externa de adultos enero a junio 2015 según diagnósticos médicos

Patología Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Dislipidemias	2	4	2	4	2		14
Diabetes mellitus II	16	16	35	18	11	4	100
HTA	2	6	1	2	3	1	15
Diabetes gestacional	1	1	1				3
Hipertiroidismo	1	1	1				3
Ovario poliquístico	1						1
Poliquistosis renal	1						1
Cirrosis	1	1	2				4
Colon espástico	1	1	2	2			6
Preclampsia	2			1			3
control de peso	1	3	2	2	5	3	16
Embarazo de alto riesgo		1					1
IRC		2	1				3
Hepatopatía		1			1		2
Reflujo gastroesofágico		1		1		1	3
Colon Irritable			3				3
Tromboembolia pulmonar			1				1
Diabetes Mellitus I			1				1
Colelitiasis					1		1
Hígado Graso			1				1
Hernia Lumbar	1	1					2
TOTAL	30	39	53	30	23	9	184

Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Número de pacientes atendidos en los servicios de consulta interna. En las tablas 18 y 19 se detalla el número de pacientes atendidos de enero a junio 2015.

Tabla 18

Número de pacientes atendidos en los servicios de consulta interna de pediatría.

Servicio	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Aislamiento pediatría	1						1
Medicina pediátrica	2	2	2	5	5	3	19
CRN ¹	8	3	3	10	3	2	29
Observación	1						1
TOTAL	12	5	5	15	8	5	50

¹: CRN= centro de recuperación nutricional. Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Tabla 19

Número de pacientes atendidos en los servicios de consulta interna de pediatría.

Servicio	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina de Hombres	1		2	2	2	2	9
Medicina de Mujeres	2	1	6	4	4		17
Cirugía de Hombres	2	1	3	2	1	1	10
Cirugía de Mujeres	3		3			1	7
Traumatología	3	1	2	1			7
TOTAL	11	3	16	9	7	4	50

Número de pacientes según tipo de alimentación brindada. En tablas 20 y 21 se detalla el número de pacientes atendidos según tipo de alimentación brindada en los meses de enero a junio en consulta interna de adultos y pediatría.

Tabla 20

Número de pacientes pediátricos según tipo de alimentación brindada

Tipo de dieta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	12	5	5	15	8	5	50
TOTAL	12	5	5	15	8	5	50

Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Tabla 21

Número de pacientes adultos según tipo de alimentación brindada

Tipo de dieta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	11	3	16	9	5	4	48
Nasogástrica					2		2
TOTAL	11	3	16	9	7	4	50

Fuente: estadísticas internas de enero a junio 2015

Apéndice 2. Herramientas educativas

A continuación se presenta el material educativo elaborado y actualizado para brindar educación alimentaria nutricional a pacientes de la consulta interna y externa del HNGP, se presentan recomendaciones diseñadas para el paciente con colesterol o triglicéridos elevados, enlistando alimentos permitidos, la medida de la porción, un espacio para colocar el número de porciones según requerimientos, y un listado de alimentos prohibidos.

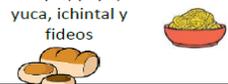
GRUPO	Alimentos que puede comer 	Número de porciones	Medida de la porción	Alimentos que no puede comer 
BEBIDAS	Agua		1 vaso 	Café, bebidas alcohólicas, chocolate caliente, té, gaseosas
LÁCTEOS ENTEROS	Ninguno			Leche o yogurt entero (con grasa)
LÁCTEOS DESCREMADOS	Leche descremada, yogurt descremado, Incaparina, Bienestarina		1 taza o 2 cucharadas como la leche en polvo 	
FRUTAS	Todas al natural y comer la cáscara de las frutas que sea posible.		Puede medirse en 1 rodaja como la piña, papaya, melón o sandía. Por 1 unidad como la manzana, la naranja, banano y pera. Por 1 vaso de refresco natural. Por 15 unidades como las uvas y fresas y por ¼ de unidad como el zapote. 	En conserva
VERDURAS	Al vapor o en ensalada y con cáscara los que sean posibles.		Pueden ser medidos por ½ taza los que puedan cortarse en trozos pequeños y por taza como las hojas verdes 	Verduras con salsas, enlatadas o encurtidas.
CEREALES	Prefiera el pan integral en lugar del pan francés o bien coma más tortilla que pan.		Puede medirse por 1 unidad como la tortilla, el pan francés y el pan en rodaja. Por ½ taza como el frijol, arroz, cereal de desayuno de maíz simple, papa, yuca, ichintal y fideos 	Tamales, paches, dobladas, pan dulce, galletas dulces, pasteles, pizza, hamburguesas, papas fritas, plátano, camote, papa, elote dulce
CARNES	Evite los embutidos y aquellas preparaciones que los contengan. No siempre se coma la yema del huevo.		Se mide por onza. Cada pedazo de carne, pollo o pescado del tamaño de la palma de su mano tendrá 3 onzas = 3 porciones. Carnes sin grasa ni gorditos, pollo sin piel, y protemás. El huevo de preferencia duro se mide por 1 unidad y el queso fresco se mide también por 1 onza o del tamaño de su dedo índice y medio. 	Queso duro o seco, quesos grasosos, huevos estrellados, carne de cerdo, carnitas, chicharrones, jamón, salchicha, paté, longanizas, chorizo
GRASAS	Prefiera cocinar con aceite en lugar de margarina. No reutilice el aceite ya frito.		La porción se mide por 1 cucharadita de aceite, 1 puñado de manías u otra semilla similar, o ¼ de unidad de aguacate. 	Aderezos, crema, mayonesa, margarina, queso crema.
AZÚCARES	Debe usar solamente la cantidad de azúcar recomendada. Separe todas las bebidas que debe endulzar y endulce por separado.		Puede medirse en 1 cucharadita como el azúcar blanca o morena, miel de abeja, jalea o mermelada 	Dulces, chocolates
OTROS	Vinagre		Cantidad moderada 	Sal, Consomés, Sopas instantáneas en vaso o sobre,, salsa de soya, salsa inglesa.
AGUA Y EJERCICIO		Haga ejercicio en la medida que le sea posible Tome los vasos de agua diarios que su nutricionista le indica		

Figura 1. Dieta del paciente con colesterol o triglicéridos elevados

GRUPO	Alimentos que puede comer 	Número de porciones	Medida de la porción	Alimentos que no puede comer 
BEBIDAS	Agua		1 vaso 	Café, bebidas alcohólicas, chocolate caliente, té, gaseosas
LÁCTEOS ENTEROS	Ninguno			Leche o yogurt entero (con grasa)
LÁCTEOS DESCREMADOS	Leche descremada, yogurt descremado light, Incaparina, Bienestarina		1 taza o 2 cucharadas como la leche en polvo 	
FRUTAS	Todas las permitidas al natural y comer la cáscara de las frutas que sea posible.		Puede medirse en 1 rodaja como la piña, papaya, melón o sandía. Por 1 unidad como la manzana, la naranja, banano y pera. Por 1 vaso de refresco natural. Por 15 unidades como las uvas y fresas y por ¼ de unidad como el zapote. 	En conserva, melón, banano, uvas, higo, mango maduro, zapote y cualquiera que esté muy madura.
VERDURAS	Cocidas, asadas, al vapor o en ensalada y con cáscara los que sean posibles.		Pueden ser medidos por ½ taza los que puedan cortarse en trozos pequeños y por taza como las hojas verdes 	Verduras envueltas en huevo, verduras enlatadas, zanahoria y remolacha
CEREALES	Prefiera el pan integral en lugar del pan francés o bien coma más tortilla que pan.		Puede medirse por 1 unidad como la tortilla, el pan francés y el pan en rodaja. Por ½ taza como el frijol, arroz, cereal de desayuno de maíz simple, papa, yuca, ichintal y fideos 	Pasteles, pizza, hamburguesas, papas fritas, plátano, camote, papa, elote dulce
CARNES	Evite los embutidos y aquellas preparaciones que los contengan. No siempre se coma la yema del huevo.		Se mide por onza. Cada pedazo de carne, pollo o pescado del tamaño de la palma de su mano tendrá 3 onzas = 3 porciones. Carnes sin grasa ni gorditos, pollo sin piel, y protemás. El huevo de preferencia duro se mide por 1 unidad y el queso fresco se mide también por 1 onza o del tamaño de su dedo índice y medio. 	Queso duro o seco, quesos grasosos, huevos estrellados, carne de cerdo, carnitas, chicharrones, jamón, salchicha, paté, longanizas, chorizo
GRASAS	Prefiera cocinar con aceite en lugar de margarina. No reutilice el aceite ya frito.		La porción se mide por 1 cucharadita de aceite, 1 puñado de manías u otra semilla similar, o ¼ de unidad de aguacate. 	Aderezos, crema, mayonesa, margarina, queso crema.
AZÚCARES	Debe usar solamente azúcar de dieta		Sobrecitos 	Dulces, chocolates, azúcar, miel, jalea, mermelada
OTROS	Vinagre		Cantidad moderada 	Sopas instantáneas en vaso o sobre, consomés, salsa de soya, salsa inglesa, sal.
AGUA Y EJERCICIO		Haga ejercicio en la medida que le sea posible Tome los vasos de agua diarios que su nutricionista le indica		

Figura 2. Dieta del paciente con Diabetes Mellitus.

EDAD	ALIMENTO	PREPARACIÓN	FORMA DE DARLO	CANTIDAD	FRECUENCIA	RECOMENDACIONES
0-6 meses 	Lactancia materna exclusiva	A LIBRE DEMANDA (EN CUALQUIER MOMENTO DEL DÍA)				No dar agua
A partir de los 6 meses	Cereales, arroz, maíz, avena o mosh	Cocidos (pero no demasiado porque pueden rechazarlos)	Primero dar leche materna y luego el alimento en papilla	Inicie de 2 a 4 cucharaditas por ración	1 a 2 veces al día	Dar un solo alimento a la vez
 	Verduras: zanahoria, calabacita, guisquil, perulero, hierbas, etc. Frutas: elegir la de temporada. Se recomienda manzana, pera, banana, papaya. Excepto piña, mandarina, naranja y fresa	En papilla Escoger frutas maduras y cocerlas	Para frutas y verduras no agregar sal, azúcar, miel, ni condimentos para que los niños reconozcan los sabores naturales de los alimentos Prepare un puré y ofrezca cucharaditas. También puede raspar y ofrecer la fruta en forma directa (en el caso del banana)	Inicie con 4-5 cucharaditas por ración y poco incrementando hasta ofrecer ¼ de taza	Al inicio una vez al día, y repetir cada alimento por cuatro a cinco días sin introducir otro alimento nuevo Después ofrecer de 2 a 3 veces al día	No utilice sal, consomés, ni sopas de sobre No utilice azúcar Crear horarios específicos (desayuno, almuerzo, cena) No entrie el alimento delante de su bebé Dele el alimento a su bebé siempre en el mismo lugar, por la misma persona, en un entorno agradable y tranquilo, utilizando utensilios que el niño o niña identifique como propios
A partir de los 8 meses 	Papa, camote, plátano, tortillas, frijol u otra leguminosa. Además de los alimentos que se ofrecieron en la etapa anterior.	Cocidos (pero no demasiado porque pueden rechazarlos)	Purés, machacados, colados o trocitos, según dentadura de niño o niña para que aprenda a masticar	Inicie con 4-5 cucharaditas por ración y poco incrementando hasta ofrecer ¼ de taza	Establezca 3 comidas principales al día	Si no termina todo el alimento con agrado, no debes forzarlo
A partir de los 9 meses 	Huevo (solo la yema) y carnes de todo tipo, pollo, hígado. Además de los alimentos de las etapas anteriores.	Seleccionar carnes frescas de buen aspecto, de preferencia sin grasa	Hacer purés y trocitos pequeños de alimentos, agregándolos a caldos o licuado de pollo o molido con verduras	De 5 a 8 cucharaditas por ración	Dele las 3 comidas principales y 1 refrigeración	Incorporar a la dieta familiar porque ya pueden comer de todo Dar incaparina
A partir de los 12 meses 	Trigo y sus derivados: pasta, pan, galletas, etc. Cítricos: naranja, mandarina, toronja, lima, etc. Además de los alimentos de las etapas anteriores	Bien cocidos en el caso de las pastas Bien lavados, en jugo o en pedacitos	En su consistencia natural, ya no es necesario hacerlo puré o papilla, porque el niño o niña ya tiene algunos dientes	1 palito de pan, ¼ de taza de pasta, una galleta, una rodaja de pan Comience con cantidades pequeñas y luego a libre demanda	3 veces al día y 2 refrigeraciones	

No se olvide de la higiene. Es importante lavar las manos del bebé y las suyas antes de alimentarlo. Que los utensilios estén limpios y que los vegetales y frutas sean lavados y cocidos antes de alimentar al bebé. El baño diario de la madre es recomendado.

Figura 3. Dieta del paciente con alimentación complementaria.

GRUPO	Alimentos que puede comer 	Número de porciones	Medida de la porción	Alimentos que no puede comer 
BEBIDAS	Agua		1 vaso 	Café, bebidas alcohólicas, chocolate caliente, té, gaseosas
LÁCTEOS ENTEROS	Ninguno			Leche o yogurt entero (con grasa)
LÁCTEOS DESCREMADOS	Leche descremada, yogurt descremado, Incaparina, Bienestarina		1 taza o 2 cucharadas como la leche en polvo 	
FRUTAS	Todas al natural y comer la cáscara de las frutas que sea posible.		Puede medirse en 1 rodaja como la piña, papaya, melón o sandía. Por 1 unidad como la manzana, la naranja, banano y pera. Por 1 vaso de refresco natural. Por 15 unidades como las uvas y fresas y por ¼ de unidad como el zapote. 	En conserva
VERDURAS	Al vapor o en ensalada y con cáscara los que sean posibles.		Pueden ser medidos por ¼ taza los que puedan cortarse en trozos pequeños y por taza como las hojas verdes 	Verduras con salsas o enlatados
CEREALES	Prefiera el pan integral en lugar del pan francés o bien coma más tortilla que pan.		Puede medirse por 1 unidad como la tortilla, el pan francés y el pan en rodaja. Por ½ taza como el frijol, arroz, cereal de desayuno de maíz simple, papa, yuca, ichintal y fideos 	Pasteles, pizza, hamburguesas, papas fritas,
CARNES	Evite los embutidos y aquellas preparaciones que los contengan. No siempre se coma la yema del huevo.		Se mide por onza. Cada pedazo de carne, pollo o pescado del tamaño de la palma de su mano tendrá 3 onzas = 3 porciones. Carnes sin grasa ni gorditos, pollo sin piel, y protémás. El huevo de preferencia duro se mide por 1 unidad y el queso fresco se mide también por 1 onza o del tamaño de su dedo índice y medio. 	Queso duro o seco, quesos grasosos, huevos estrellados, carne de cerdo, carnitas, chicharrones, jamón, salchicha, paté, longanizas, chorizo
GRASAS	Prefiera cocinar con aceite en lugar de margarina. No reutilice el aceite ya frito.		La porción se mide por 1 cucharadita de aceite, 1 puñado de manías u otra semilla similar, o ¼ de unidad de aguacate. 	Aderezos, crema, mayonesa, margarina, queso crema.
AZÚCARES	Debe usar solamente la cantidad de azúcar recomendada. Separe todas las bebidas que debe endulzar y endulce por separado.		Puede medirse en 1 cucharadita como el azúcar blanca o morena, miel de abeja, jalea o mermelada 	Dulces, chocolates
OTROS	Vinagre		Cantidad moderada 	Sopas instantáneas en vaso o sobre, consomés, salsa de soya, salsa inglesa, sal.
AGUA Y EJERCICIO		Haga ejercicio en la medida que le sea posible Tome los vasos de agua diarios que su nutricionista le indica		

Figura 4. Dieta del paciente con sobrepeso u obesidad

GRUPO	Alimentos que puede comer 	Número de porciones	Medida de la porción	Alimentos que no puede comer 
BEBIDAS	Agua		1 vaso 	Café, bebidas alcohólicas, chocolate caliente, té, gaseosas
LÁCTEOS ENTEROS	Ninguno			Leche o yogurt entero (con grasa)
LÁCTEOS DESCREMADOS	Leche descremada, yogurt descremado, Incaparina, Bienestarina		1 taza o 2 cucharadas como la leche en polvo 	
FRUTAS	Todas al natural y comer la cáscara de las frutas que sea posible.		Puede medirse en 1 rodaja como la piña, papaya, melón o sandía. Por 1 unidad como la manzana, la naranja, banano y pera. Por 1 vaso de refresco natural. Por 15 unidades como las uvas y fresas y por ¼ de unidad como el zapote. 	En conserva
VERDURAS	Al vapor o en ensalada y con cáscara los que sean posibles.		Pueden ser medidos por ½ taza los que puedan cortarse en trozos pequeños y por taza como las hojas verdes 	Verduras con salsas o enlatados, coliflor, espárragos, tomate, espinaca, rábanos, puerros, champiñones, setas, caldo de res, o sopa de pollo
CEREALES	Pan, pasta, tortilla, papa, arroz, ayote, elote, yuca, plátano, cereal de maíz para desayuno sin azúcar		Puede medirse por 1 unidad como la tortilla, el pan francés y el pan en rodaja. Por ½ taza como el frijol, arroz, cereal de desayuno de maíz simple, papa, yuca, ichintal y fideos 	Moderar consumo de frijoles, lentejas, arvejas, habas, garbanzos, avena, trigo integral, pasteles
CARNES	Pollo, pavo, huevos, queso, pescado blanco		Se mide por onza. Cada pedazo de carne, pollo o pescado del tamaño de la palma de su mano tendrá 3 onzas = 3 porciones. Carnes sin grasa ni gorditos, pollo sin piel, y protemás. El huevo de preferencia duro se mide por 1 unidad y el queso fresco se mide también por 1 onza o del tamaño de su dedo índice y medio. 	Mariscos, sardinas, anchoas, atún, pescado azul, riñones, hígado, camarones. Moderar consumo de res
GRASAS	Prefiera cocinar con aceite en lugar de margarina. No reutilice el aceite ya frito.		La porción se mide por 1 cucharadita de aceite, 1 puñado de manías u otra semilla similar, o ¼ de unidad de aguacate. 	Aderezos, crema, mayonesa, margarina, queso crema.
AZÚCARES	Debe usar solamente la cantidad de azúcar recomendada. Separe todas las bebidas que debe endulzar y endulce por separado.		Puede medirse en 1 cucharadita como el azúcar blanca o morena, miel de abeja, jalea o mermelada 	Dulces, chocolates, miel, jalea, mermelada
OTROS	Vinagre		Cantidad moderada 	Sopas instantáneas en vaso o sobre, consomés, salsa de soya, salsa inglesa, sal.
AGUA Y EJERCICIO		Haga ejercicio en la medida que le sea posible Tome los vasos de agua diarios que su nutricionista le indica		

Figura 5. Dieta del paciente con ácido úrico elevado.

GRUPO	Alimentos que puede comer 	Número de porciones	Medida de la porción	Alimentos que no puede comer 
BEBIDAS	Agua		1 vaso 	Café, bebidas alcohólicas, chocolate caliente, té, gaseosas
LÁCTEOS ENTEROS	Ninguno			Leche o yogurt entero (con grasa)
LÁCTEOS DESCREMADOS	Leche descremada, yogurt descremado, Incaparina, Bienestarina		1 taza o 2 cucharadas como la leche en polvo 	
FRUTAS	Todas al natural y comer la cáscara de las frutas que sea posible.		Puede medirse en 1 rodaja como la piña, papaya, melón o sandía. Por 1 unidad como la manzana, la naranja, banano y pera. Por 1 vaso de refresco natural. Por 15 unidades como las uvas y fresas y por ¼ de unidad como el zapote. 	En conserva
VERDURAS	Al vapor o en ensalada y con cáscara los que sean posibles.		Pueden ser medidos por ½ taza los que puedan cortarse en trozos pequeños y por taza como las hojas verdes 	Verduras con salsas o enlatados
CEREALES	Prefiera el pan integral en lugar del pan francés o bien coma más tortilla que pan.		Puede medirse por 1 unidad como la tortilla, el pan francés y el pan en rodaja. Por ½ taza como el frijol, arroz, cereal de desayuno de maíz simple, papa, yuca, ichintal y fideos 	Pasteles, pizza, hamburguesas, papas fritas,
CARNES	Evite los embutidos y aquellas preparaciones que los contengan. No siempre se coma la yema del huevo.		Se mide por onza. Cada pedazo de carne, pollo o pescado del tamaño de la palma de su mano tendrá 3 onzas = 3 porciones. Carnes sin grasa ni gorditos, pollo sin piel, y protemás. El huevo de preferencia duro se mide por 1 unidad y el queso fresco se mide también por 1 onza o del tamaño de su dedo índice y medio. 	Queso duro o seco, quesos grasosos, huevos estrellados, carne de cerdo, carnitas, chicharrones, jamón, salchicha, paté, longanizas, chorizo
GRASAS	Prefiera cocinar con aceite en lugar de margarina. No reutilice el aceite ya frito.		La porción se mide por 1 cucharadita de aceite, 1 puñado de manías u otra semilla similar, o ¼ de unidad de aguacate. 	Aderezos, crema, mayonesa, margarina, queso crema.
AZÚCARES	Debe usar solamente la cantidad de azúcar recomendada. Separe todas las bebidas que debe endulzar y endulce por separado.		Puede medirse en 1 cucharadita como el azúcar blanca o morena, miel de abeja, jalea o mermelada 	Dulces, chocolates
OTROS	Vinagre		Cantidad moderada 	Sopas instantáneas en vaso o sobre, consomés, salsa de soya, salsa inglesa, sal.
AGUA Y EJERCICIO		Haga ejercicio en la medida que le sea posible Tome los vasos de agua diarios que su nutricionista le indica		

Figura 6. Dieta del paciente con sobrepeso u obesidad.

A continuación se presenta una lista de alimentos permitidos y que se deben evitar en la enfermedad hepática

GRUPO	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS
CEREALES	Tortilla, frijol, arroz, pastas, cereales integrales pan integral, atoles	Tamales, pan dulce o de manteca
CARNES	Carne de res magra (sin gordo), pollo (sin piel y grasa), pescado, requesón, queso fresco, huevo (duro o tibio), protemás, huevo.	Carne de cerdo, carnitas, chicharrones, embutidos (jamón, salchicha, longanizas, chorizo), Mariscos.
VERDURAS	Todas, en especial cebolla, rábano, y tubérculos	Ninguna
FRUTAS	Todas, en especial ciruela.	Ninguna
BEBIDAS	Agua pura, Leche descremada, atoles, incaparina, refrescos naturales.	Bebidas alcohólicas, gaseosas, jugos de lata o caja, leche entera, leche chocolatada
GRASAS	Aceite vegetal de maíz, canola, oliva, aguacates y manías	Manteca de cerdo, margarina Aderezos, crema, mayonesa, queso crema
AZÚCARES	Azúcar de mesa, miel	Dulces, chocolates, helados.

Que es enfermedad hepática o hepatopatía? Trastornos que provocan que el hígado funcione inadecuadamente o que deje de funcionar

Figura 7. Dieta del paciente con hepatopatías.

Apéndice 4. Registro de pacientes Recién Nacidos bajo peso (RNBPN)

Tabla 22

Registro de pacientes RNBPN atendidos en la consulta interna de HNPG

	Fecha de Notificación	Nombre de la Madre del RN o Responsable	F	M	Fecha de nacimiento	peso al nacer	talla al nacer
1	16/01/2015	Celia Esmely Salazar		x	14/01/2015	2.3	46
2	09/01/2015	Marlin Morales		x	08/01/2015	2.2	41
3	09/01/2015	Karla Monroy	x		08/01/2015	1.6	44
4	05/01/2015	Marilu Arana Estrada		x	04/01/2015	2.3	45
5	07/01/2015	Ligia Morales	x		06/01/2015	2.5	46
6	05/01/2015	Lilian Azucena Salazar	x		04/01/2015	2.3	46
7	22/01/2015	Guisela Guerra Vidal	x		21/01/2015	2.4	48
8	23/01/2015	Ruth Anabela Pinto Catalan		x	22/01/2015	2.4	50
9	04/02/2015	Keili Abigail Cruz Cante		x	03/02/2015	2.4	48
10	11/02/2015	Alba Elizabeth Contreras		x	10/01/2015	1.9	49
11	16/02/2015	Santa Cecilia Cruz Jacinto	x		22/01/2015	1.4	49
12	16/02/2015	Maria Guadalupe Reyes Ramos		x	15/02/2015	2.5	47
13	17/02/2015	Juana Maria Flores del Cid		x	16/02/2015	2.3	47
14	23/02/2015	Irma Valenzuela Hernandez		x	22/02/2015	2.68	45
15	20/02/2015	Blanca Lidia Coronado Hernandez	x		19/02/2015	2.4	52
16	13/03/2015	Aida Hernandez Lopez		x	12/03/2015	2.8	40
17	23/03/2015	Angelica Hernandez	x		20/03/2015	2.4	48
18	23/03/2015	Maria de los Angeles Diaz		x	20/03/2015	2.5	48
19	25/03/2015	Darlin Oliva		x	24/03/2015	2.4	43
20	25/03/2015	Maribel Arrivillaga		x	24/03/2015	2.6	49
21	09/03/2015	Mariela Azucena Estrada Cruz		x	08/03/2015	2.3	46
22	09/03/2015	Heisy Elena Loaiza		x	08/03/2015	2.4	40
23	30/04/2015	Nohelia Ortiz	x		29/04/2015	2.3	46
24	11/05/2015	Ana Elizabeth Alvarez		x	11/05/2015	2.3	40.5
25	15/05/2015	Londy Larios	x		15/05/2015	2.1	45
26	19/05/2015	Mileydy Velazquez		x	18/05/2015	2.5	50
27	01/06/2015	Eva Lopez		x	31/05/2015	2.3	46
28	03/06/2015	Yenifer María Elías Carrera	x		02/06/2015	2.47	50

Fuente. Registro de estadísticas de enero a junio 2015

Apéndice 5. Ciclo de menú

A continuación se presentan la portada del ciclo de menú elaborado para el servicio de alimentación con firma de recibido de Dirección HNGP.

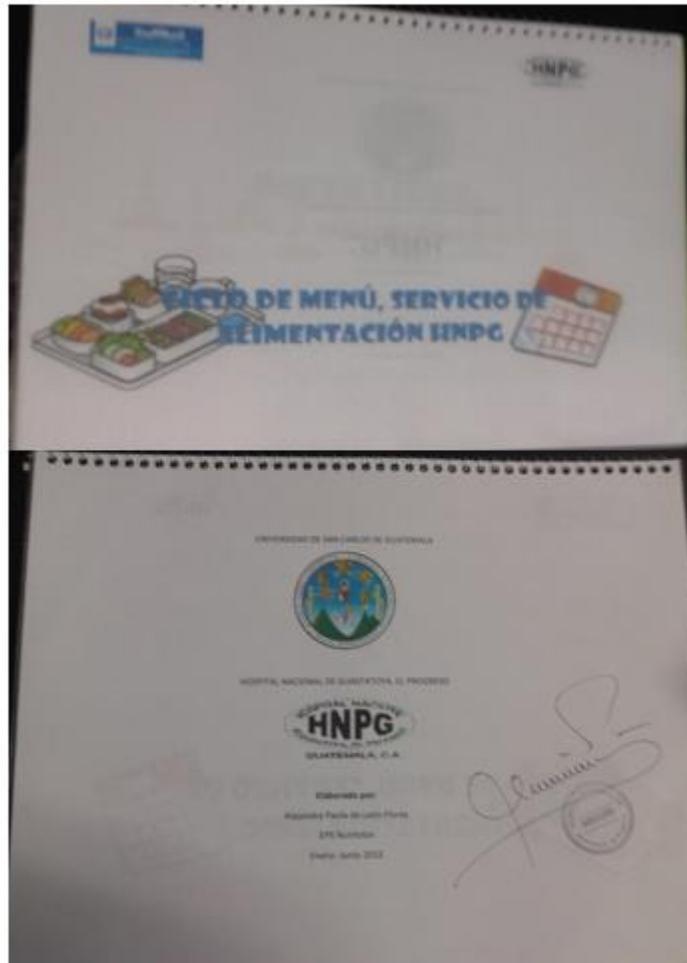


Figura 8. Portada Ciclo de Menú

Apéndice 6. Gestión de Insumos

A continuación se presenta la carta enviada, para la gestión de insumos.

**El progreso, Marzo 2015
Hospital Nacional de Guastatoya, El progreso**

**Doctora Sofía Azañon
Pediatra Hospital Juan Pablo II
Ciudad de Guatemala
Presente**

De manera atenta me dirijo a usted, esperando que sus actividades se estén realizando con éxito.

El motivo de la presente es para solicitarle su colaboración en cuanto a donación de fórmulas infantiles sucedáneas de la leche materna, debido a que dentro de la institución se evalúan con frecuencia pacientes pediátricos con estado nutricional delicado y actualmente la institución se encuentra desabastecida de estos productos, lo cual dificulta su recuperación nutricional. Por lo que con la donación de estos recursos ayudaría de gran manera a dicha población.

De antemano agradezco su valiosa colaboración, quedo a sus órdenes.

Atentamente
Alejandra Paola de Leon Flores
EPS de Nutrición
Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso

Apéndice 7. Elaboración de Portafolio de recomendaciones nutricionales para el manejo de las patologías evaluadas frecuentemente



PORTAFOLIO DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



HOSPITAL NACIONAL DE GUASTATOYA, EL PROGRESO



Elaborado por:
Alejandra Paola de León Flores
EPS Nutrición
Enero- Junio 2015

DIABETES MELLITUS

DIAGNÓSTICO DM	CRITERIOS
Diabetes	Glucosa Plasmática en Ayunas \geq 126 mg/dl
	Glucosa en plasma después de 2 horas \geq 200 mg/dl
Prediabetes	
Trastorno de la glucosa en ayunas	Glucosa Plasmática en Ayunas 100 – 125 mg/dl
Trastorno de la Tolerancia a la Glucosa	Glucosa en plasma después de 2 horas 140 – 199 mg/dl
Normal	Glucosa en Ayunas $<$ 100 mg/dl Glucosa en plasma después de 2 horas $<$ 140 mg/dl

Fuente: (Mahan. L. Escott-Stump. S., 2009)

Exámenes de Laboratorio (Control cada 3 meses)
Glucosa en orina
Creatinina
Prueba de Intolerancia a la glucosa
Microalbuminemia
Proteína C
Perfil lipídico
Electrolitos

Fuente: (Mahan. L. Escott-Stump.2009)

FACTORES PRINCIPALES DE EVALUACIÓN:

- Micciones Frecuentes
- Sed excesiva
- Pérdida de peso inexplicable
- Hambre extrema
- Cambios repentinos en la visión
- Hormigueo o adormecimiento en manos y pies
- Sensación de cansancio
- Piel seca
- Lenta cicatrización

DISTRIBUCION DE TIEMPOS DE COMIDA SEGÚN INSULINA

ACCIÓN DE INSULINA	DESAYUNO	REFACCIÓN	ALMUERZO	REFACCIÓN	CENA	REFACCIÓN
Acción Rápida	25%	10%	30%		25%	10%
Acción Intermedia	20%		30%	10%	30%	10%
Acción Lenta	20%		25%		35%	20%
Acción Lenta + Rápida	20%	10%	30%	10%	20%	10%

Fuente: (Mahan. L. Escott-Stump. S., 2009)

*Diabetes Mellitus Tipo I y II

TIPOS DE INSULINA Y ACCIÓN *

TIEMPO DE INSULINA	INICIO DE ACCIÓN	EFECTO DE TIPO	DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD
ACCIÓN RÁPIDA			
Lispro	de 15 a 30 minutos	De 30 a 90 minutos	De 3 a 5 horas
Regular	De 30 a 60 minutos	De 2 a 4 horas	De 6 a 8 horas
Aspartate	5 minutos	15 minutos	De 3 a 4 horas
ACCIÓN INTERMEDIA			
NPH	De 1 a 2 horas	De 6 a 12 horas	De 18 a 24 horas
Lente	De 1 a 3 horas	De 6 a 12 horas	De 18 a 26 horas
Humulin L.	De 1 a 2.5 horas	De 6 a 12 horas	De 18 a 24 horas
ACCIÓN PROLONGADA			
Ultralante	De 4 a 6 horas	De 10 a 16 horas	De 24 a 48 horas
PZI	De 3 a 8 horas	De 14 a 24 horas	De 24 a 40 horas
ACCIÓN EXTRA PROLONGADA			
Glargine	De 4 a 6 horas	De 6 a 24 horas	Más de 24 horas

Fuente: (Mahan. L. Escott-Stump. S., 2009)

*Usada en Diabetes Mellitus Tipo I y II

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS Y NUTRICIONALES

- Impórtate el control de peso, recomendar restricción calórica moderada, 250 – 500 calorías menos de la ingesta promedio. La disminución de peso en un paciente con obesidad puede reducirle la hiperglicemia, dislipidemia e hipertensión.
- Pacientes que usan insulina deben comer en horarios consistentes sincronizados con el momento de acción de la insulina que usen, vigilar niveles de glucosa y ajustar dosis de insulina para la cantidad de alimento que normalmente come, deben ajustarse según el contenido de carbohidratos a ingerir. No omitir ningún tiempo de comida.
- Planear los tiempos de comida y refacciones de acuerdo a las preferencias del paciente. La ingesta general debe ser de 10-20% de proteína, 60-% de ácidos grasos monoinsaturados + carbohidratos. Mantener kilocalorías en 10% de grasa saturada, incluyendo regularmente ácidos grasos omega 3.
- Enseñar al paciente (de ser necesario) el uso de lista de intercambio, y conteo de carbohidratos.
- Evaluar historia dietética, el ejercicio físico y los patrones de actividad.
- Analice el uso de alcohol, para evitar hipoglicemias, debe ingerirse junto a las comidas y limitar una copa diaria para mujeres y dos copas para hombres.
- La hipoglicemia de inicio tardío después de realizar ejercicio puede prevenirse consumiendo leche entera o alguna bebida deportiva.
- Aumentar la ingesta de fibra proveniente de arroz, frijol, verduras y frutas.
- Controlar o reducir la ingesta total de sodio, colesterol y grasas saturadas. Eliminar alimentos fritos o con crema.

(Escott, S. 2005, Nutrición, diagnóstico y tratamiento)

TRASTORNOS HEPÁTICOS

Tratamiento nutricional de algunas enfermedades hepáticas

NUTRIENTE	HEPATITIS	Esteatosis Hepática	Encefalopatía Hepática
CARBOHIDRATOS	Mayor fuente de calorías en la dieta	Evitar carbohidratos simples	
PROTEINAS	Valorar condición del paciente		Restricción proteica Utilizar proteína vegetal
LIPIDOS	Consumir con moderación	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el consumo de grasa polinsaturada • La grasa total diaria no debe exceder el 30% del total de calorías • Restringir el consumo de grasas saturadas y grasas trans. 	
RECOMENDACIONES	Repartir los alimentos en 4-5 tomas al día.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso no debe exceder 1,5 kg/ semana. • Evitar consumo de alcohol 	Se recomienda uso de Probióticos

Fuente: (Mahan, 2009)

CRIRROCIS

La desnutrición está asociada a:

- Anorexia, disgeusia, sensación precoz de saciedad, náuseas y vómitos asociados a la hepatopatía y fármacos, restricción alimentaria y alimentación poco agradable.

Problemas relacionados con alimentación:

- Comidas de menor tamaño se toleran mejor
- Consumo frecuente de alimentos mejora equilibrio de Nitrógeno y evita hipoglucemia.
- Consumo de complementos líquidos por vía oral.

Abordaje Nutricional:

- Es necesaria mayor energía, la grasa es el combustible preferido en la cirrosis y las comidas pequeñas y frecuentes son necesarias.
- La dieta debe proporcionar de 1 a 1.5 g de proteína/ kg de peso corporal, alto porcentaje de proteínas de alto valor biológico.
- También debe proveer carbohidratos adecuados para ahorrar proteínas.
- Suplementar la dieta con vitaminas del complejo B, C y K, zinc y alimentos ricos en magnesio

Necesidades energéticas de la cirrosis

NECESIDADES NUTRICIONALES	
Energía	Sin ascitis 120-140 % del GER Con ascitis, infección o hipo-absorción 150-175 % del GER
Lípidos	25 – 40 %
Proteínas	Sujetos con cirrosis estable, promedio de 0.8 g/kg (para conservar el equilibrio de N) 1.2 – 1.3 g/kg/día favorece la acumulación de N o un equilibrio positivo del mismo En situaciones de estrés (hepatitis alcohólica o enfermedad descompensada, al menos 1.5/kg/día
Vitaminas y Minerales	Vitamina K por vía intravenosa o intramuscular por 3 días. Pacientes con carencia de Tiamina, deben recibir dosis diaria mayores a 100 mg durante un periodo limitado. Hierro, siempre y cuando no estén afectados por hemocromatosis o hemosiderrosis.

Fuente:(Mahan, 2009)

ENFERMEDADES COLESTATICAS:

Tratamiento nutricional para la enfermedad de Wilson:

- Quelar o evitar los alimentos con cobre y uso de complementos de cinc (para inhibir la absorción y fijación de cobre en el hígado)

COLELITIASIS:

Abordaje nutricional:

- Régimen alimenticio bajo en lípidos
Tras resección quirúrgica de la vesícula:
- Se reestablece alimentación vía oral si hay ruidos intestinales. Se establece régimen alimenticio normal en función de la tolerancia.
- Alta en fibra

ASCITIS

TRATAMIENTO NUTRICIONAL – MEDICO
Limitación en el consumo de sodio y administración de fármacos diuréticos. (Espiro lactona es un diurético ahorrador de potasio)
Vigilar los niveles séricos de potasio así como el peso, perímetro abdominal, sodio, albumina, ácido úrico, nitrógeno en urea y electrolitos.
Restricción de sodio a 2g/día.
Ingesta proteica adecuada es relevante en pacientes sometidos a paracentesis frecuentes.
Limitación de líquidos: 1-1.5 litros al día según la gravedad de la ascitis

b

Fuente: (Mahan, 2009)

ENFERMEDAD RENAL

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)

Calculo de líquidos para mantenimiento:

Pérdidas renales + Pérdidas extrarrenales+ Pérdidas insensibles 30% ó 350 cc/m²/día

Valoración de función renal:

Depuración de Creatinina: [(140-edad) x peso (kg) x 0.85 si es mujer] / [72 x creatinina sérica (mg/dL)]

Índice Creatinina/ Talla: Eliminación de creatinina urinaria de 28 h x 8 x 100
Eliminación de creatinina 24 h x ideal para talla

Tasa de filtración glomerular (TFG)

Etapas 1: Daño renal con un índice de filtración glomerular normal (de 90 o mayor).

Etapas 2: Daño renal con poca reducción del índice de filtración glomerular (de 60 a 89).

Etapas 3: Reducción moderada del índice de filtración glomerular (de 30 a 59).

Etapas 4: Reducción grave del índice de filtración glomerular (de 15 a 29).

Etapas 5: Insuficiencia renal (índice de filtración glomerular menor de 15)

RECOMENDACIONES DIARIAS DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

Kilocalorías (Kcal/kg) 25-35	Vitamina B6 (mg)	10-50
Proteína (g/kg) <ul style="list-style-type: none"> • Sin hipercatabolismo 0.6 – 1.0 • Estrés moderado 0.8-1.2 • Estrés grave 1.5 -1.8 	Ácido Ascórbico (mg)	60-100
	Ácido Fólico (mg)	1.0-5.0
	Vitamina B1 (tiamina) (mg)	1.1-1.2
	Vitamina B12 (mcg)	2.4
	Riboflavina (mg)	1.1-1.3
Hidratos de Carbono 50-60% del total de Kcal o 5-7g/kg	Biotina (mcg)	30
	Niacina (mg)	No definido
Lípidos 20-4% (sepsis:10-20%) individualizada	Ácido Pantoténico (mg)	No definido
Sodio (g) según el volumen urinario, función renal, estado metabólico, método y frecuencia de diálisis	Colina (mg)	No definido
	Vitamina A (mcg de equivalentes de retinol)	Ninguna hasta 2 semanas
Potasio (g) Según la fase de IRA, retención hídrica o pérdidas, frecuencia de diálisis y función renal	Vitamina D (mcg)	0.25-0.5
	Vitamina E (mcg de Equivalentes de α -tocoferol)	No definido
Líquido 500 mL + volumen urinario de 24 hrs	Vitamina K (mcg)	Ninguna: suplemento en caso de uso de antibióticos, diarrea, NP
Calcio (mg) individualizada	Oligoelementos (Zn, Cr, Se)	No definido

Fuente: Cristina Martis "Protocolo de cuidados nutricionales" cap. 26

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Recomendaciones Nutricionales diarias en el Tratamiento Conservador

NUTRIENTE	RECOMENDACIÓN	NUTRIENTE	RECOMENDACIÓN
Kilocalorías (Kcal/kg)	-Repleción de peso 35-45 -Mantenimiento 35 -Reducción 25-30	Niacina, Ac. Pantoténico, Colina, Vit E (mg)	ND(no determinada)
Proteínas (g/kg)	-Repleción y diabéticos con IRC 0.8-1 -Mantenimiento 0.6-0.8 (60-80 % de alto valor biológico) ó 0.3 + suplemento de aa esenciales (0.3) ó 0.3 + suplemento de cetoadsidos (0.3)	Vitamina K (mcg)	Ninguna, sin uso de antibióticos
CHO's (oral)	50-65 % del total de kilocalorías	Vit B ₁ (mg)	1.1 - 1.2
Lípidos	25-35 % o el resto de las Kcal estimadas	Vit. B ₁₂ (mcg)	2.4
Sodio (g)	1-3 (individualizado según P arterial y edema)	Biotina (mcg)	30
Potasio (g)	Individualizado; por lo común sin restricción	Vit. A (mcg ER)	Ninguna
Fósforo (mg)	800 ó ≤ 10 mg/kg/día	Vitamina D (mcg)	0.25 – 0.5
Calcio (mg)	1.000-1.500	Hierro (mg)	Individualizada
Vit B ₆	1.3-10	Cinc (mg)	12 – 15
Á ascórbico(mg)	60	Cobre (mg)	Ninguna
Á Fólico (mcg)	400-1 mg	Selenio (mcg)	ND
Riboflavina (mg)	1.1 - 1.3	Mb,Mn, Cr, Se,	ND

Fuente: Martins, C. Protocolo de Cuidados Nutricionales. ND, no determinada

(Prediálisis). IRC

Recomendaciones Nutricionales diarias en la hemodiálisis

NUTRIENTE	RECOMENDACIÓN	NUTRIENTE
Kcal/kg	-Repleción de peso 35-45 -Mantenimiento 32 – 38 (promedio: 35) -Reducción 25-30	Biotina, selenio, cromo, (mcg)30
Proteínas (g/kg)	-Repleción 1.2 – 1.4 -Mantenimiento 1.2 (50-80 % de alto valor biológico)	Niacina, colina, manganeso, molibdeno, A. pantotenico (mg)ND
CHO's (oral)	50-65 % del total de kilocalorías	Riboflavina (mg) 1.1-1.3
Fibra (g)	20 – 25	Vit. B12 (mcg) 2.4
Lípidos	25-35 % o el resto de las Kcal estimadas	VitA (mcg de equivalentes de retinol)Ninguna
Sodio (g)	1-3 (individualizado según presión arterial y edema y aumento de peso interdialítico)	Vitamina D (mcg)0.25 – 0.5
Potasio (g)	1 – 3	Vit E (mg de equivalentes de alfa-tocoferol)ND
Líquido	500 ml + volumen urinario de 24 h	Vitamina K (mcg)Ninguna, sin uso de antibióticos
Fósforo (mg)	800 – 1.200	Cobre (mg)Ninguna
Calcio (mg)	1.000-1.500	Cinc (mg)12 – 15
Vitamina B ₆	10 – 50	Hierro (mg)200 o cantidad suficiente para mantener la ferritina sérica > 100 ng/ml y la saturación transferrina> 20%
Á. ascórbico (mg)	60 – 100	
Á. Fólico (mg)	1 – 5	Vit B1(tiamina) (mg) 1.1-1.2

Fuente: Martins, C. Protocolo de Cuidados Nutricionales. ND, no determinada

EPOC**Enfermedad Pulmonar Obstructiva (EPOC)**

- Gasto energético elevado
- El índice de masa corporal es a veces insuficiente para detectar alteraciones
- Para el aporte energético considerar el factor de estrés, y normalmente oscilan entre 94% y 146%.
- PROTEINAS: 1.2-1.7 g/kg peso
- Para un coeficiente respiratorio satisfactorio:
 - Proteínas: 15-20%
 - Grasas: 30 -45%
 - Carbohidratos: 40-55%
- Suplementos de: Mg, Ca. Vitamina D y K
- Monitorización de Mg y P (actúan como cofactores)
- Para personas que continúen fumando aporte de Vitamina C.
- Reposo antes de las comidas y comer en pequeñas cantidades.
- Fármacos con implicaciones nutricionales: Broncodilatadores, expectorantes y corticoesteroides

Apéndice 8. Eje de Docencia

Tabla 23

Agenda didáctica capacitación Buenas prácticas de Manufactura y Tipos de Dietas

Tema a brindar			
Buenas prácticas de Manufactura y Tipos de Dietas			
Nombre de facilitadora		Beneficiarios:	
Paola de León		Personal que labora en el Servicio de Alimentación del Hospital Nacional Guastatoya	
Fecha de sesión: Lunes 25 de mayo 2015		Tiempo aproximado: 30 minutos.	
Lugar: Salón de usos múltiples			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación
Brindar recomendaciones generales de buenas prácticas de manufactura. Diferenciar los tipos de dietas terapéuticas dirigida a pacientes con diferentes patologías Conocer los alimentos prohibidos en cada dieta terapéutica	1. Importancia de la implementación de BPM'S 2. Requisitos para cumplir con BPM'S 3. Tipos de dietas terapéuticas.	1. Actividad de bienvenida. 2. Presentación del tema utilizando presentación de PowerPoint 3. Resolución de dudas 3. Actividad de evaluación 4. Registro de asistencia.	Se realizará una test en el cual se evaluara: 1. Descripción de Tipos de dietas terapéuticas 2. Numerar requisitos para cumplir con BPM'S

Fuente: elaboración propia

Tabla 24

Agenda didáctica capacitación alimentos, nutrientes y porciones.

Tema a brindar			
Alimentos, nutrientes y porciones.			
Nombre de facilitadora		Beneficiarios:	
Alejandra Paola de León /EPS Nutrición		Pacientes que asisten al club de diabéticos	
Fecha de sesión: 25 de Febrero 2015		Tiempo aproximado: 20 minutos.	
Lugar: Salón de usos múltiples HNPG			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación
Diferenciar el significado de alimento y nutriente Identificar los diferentes nutrientes contenidos en los alimentos Manejar la medición de porciones	1. Que es un Alimento? 2. Que es un nutriente? 3. Nutrientes contenidos en los alimentos 3. Porciones y equivalentes de las porciones	1. Actividad de bienvenida. 2. Exposición oral de tema utilizando presentación de PowerPoint 3. Resolución de dudas 4. Actividad de evaluación 5. Registro de asistencia.	Se realizará una evaluación participativa, de forma gráfica en la que el evaluado deberá realizar una asociación Alimento- Nutriente- Porción, utilizando rotafolio y figuras de alimentos Ejemplo: Alimento: Frijol Nutriente: Carbohidrato Porción: ½ taza

Fuente: elaboración propia

Tabla 25

Agenda didáctica capacitación porciones de alimentos

Tema a brindar			
Porciones de alimentos			
Nombre de facilitadora		Beneficiarios:	
Alejandra Paola de León /EPS Nutrición		Pacientes que asisten al club de diabéticos	
Fecha de sesión: Miércoles 20 de mayo 2015		Tiempo aproximado: 30 minutos.	
Lugar: Salón de usos múltiples HNPG			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación
Comprender la importancia de utilizar porciones Comparar porciones con la mano Diferenciar las diferentes porciones	1. Que es una porción 2. Como medir todo lo que comemos, técnica de la mano 3. Porciones según grupo de alimentos 4. Beneficios de utilizar porciones	1. Actividad de bienvenida. 2. Exposición oral de tema utilizando presentación de PowerPoint 3. Resolución de dudas 4. Evaluación final escrita 5. Elaboración de receta utilizando porciones	Por medio de prueba escrita, se realizara de manera gráfica la relación de alimento con la porción correspondiente uniendo con una línea.

Fuente: elaboración propia

Tabla 26

Agenda didáctica capacitación actividad física.

Tema a brindar			
Actividad física en la Diabetes			
Nombre de facilitadora		Beneficiarios:	
Alejandra Paola de León /EPS Nutrición		Pacientes que asisten al club de diabéticos	
Fecha de sesión: 13 de Mayo 2015		Tiempo aproximado: 30 minutos.	
Lugar: Salón de usos múltiples HNPG			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación
Comprender la importancia de realizar actividad física. Identificar las actividades rutinarias consideradas actividad física. Diferenciar actividad física y ejercicio	1. Que es Actividad Física? 2. Diferencia entre actividad física y ejercicio 3. Control Glicémico durante la actividad física 4. Aspectos básicos sobre actividad física 5. Beneficios de la actividad física	1. Actividad de bienvenida. 2. Exposición oral de tema utilizando presentación de PowerPoint 3. Resolución de dudas 4. Clase de aeróbicos impartida por invitado 5. Entrega de refacción 6. Exposición de comentarios sobre la actividad 6. Registro de asistencia.	Participación en la actividad de aeróbicos y exposición de experiencias y vivencias durante la actividad.

Fuente: elaboración propia

Tabla 27

Agenda didáctica de charla lactancia materna exclusiva.

Tema a brindar			
Charla de la importancia de la Lactancia materna exclusiva (LME)			
Nombre de facilitadora		Beneficiarios:	
Alejandra Paola de León /EPS Nutrición		Mujeres embarazadas y madres lactantes del servicio de post parto.	
Fecha de sesión: enero a junio 2015		Tiempo aproximado: 20 minutos.	
Lugar: Servicio de post parto HNGP			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación
Comprender la importancia de la lactancia materna exclusiva Diferenciar el buen agarre del mal agarre Identificar los beneficios que obtendrá el niño y la madre al brindar LME Practicar las diferentes posiciones de amamantamiento	1. Que es LME 2. Cuáles son los beneficios de la LME 3. Nutrientes contenidos leche materna 3. Posiciones para amamantar y signos de buen agarre	1. Exposición oral dinamizada de tema utilizando material de MSPAS 2. Resolución de dudas 3. Registro de asistencia.	Se realizará una evaluación participativa, en la que las participantes deberán responder preguntas orales del tema abordado.

Fuente: elaboración propia

Apéndice 9. Eje de Investigación

A continuación se presenta el protocolo de investigación titulado “Estado Nutricional del personal de salud que labora en el programa de extensión universitaria y en cinco hospitales públicos”

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

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).

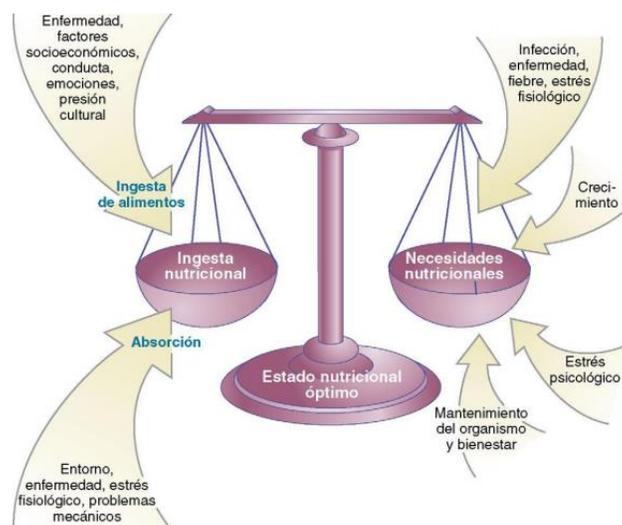


Figura 1. Determinantes de un estado nutricional óptimo.

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 es 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 nutrimentos 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. 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.

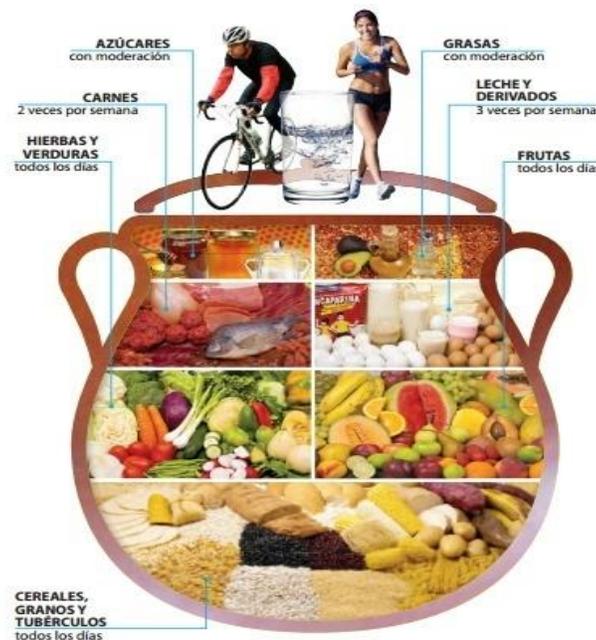


Figura 2. Olla familiar de Guatemala. Ministerio de salud pública y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud pública y asistencia social, entidades que conforman la comisión nacional de guías alimentarias de Guatemala. (diciembre de 2013). Guías Alimentarias para Guatemala. *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, fosforo, 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.

Variables

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

Grupo de alimentos / Frecuencia	Frecuencia semanal Recomendada
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) >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.

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.

Grupo de Alimentos	Frecuencia	Clasificación
Granos, cereales y tubérculos Hierbas / Verduras Frutas	A diario	Adecuado
Granos, cereales y tubérculos Hierbas / Verduras Frutas	<7 veces por semana	Inadecuado
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

Frecuencia	Clasificación
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
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
Total	153	74%	55	26%	208	37.9

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.

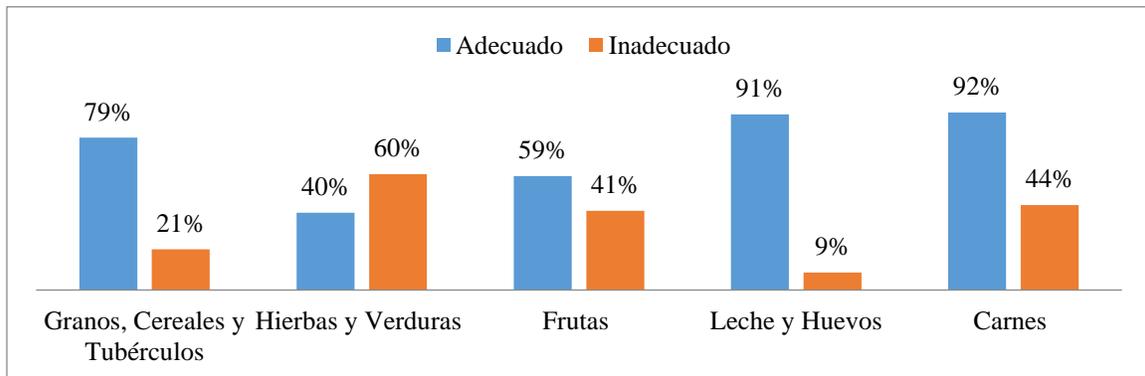
Tabla 2
Estado Nutricional del Personal Evaluado

Institución/ Estado Nutricional	Roosevelt		Cobán		El Progreso		Uspantán		Nebaj		PEU ¹		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 ¹	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 ¹	13	20	5	20	0	0	1	5	1	5	5	10	25	12
Normal con RMAEC ¹	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

¹REC=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.

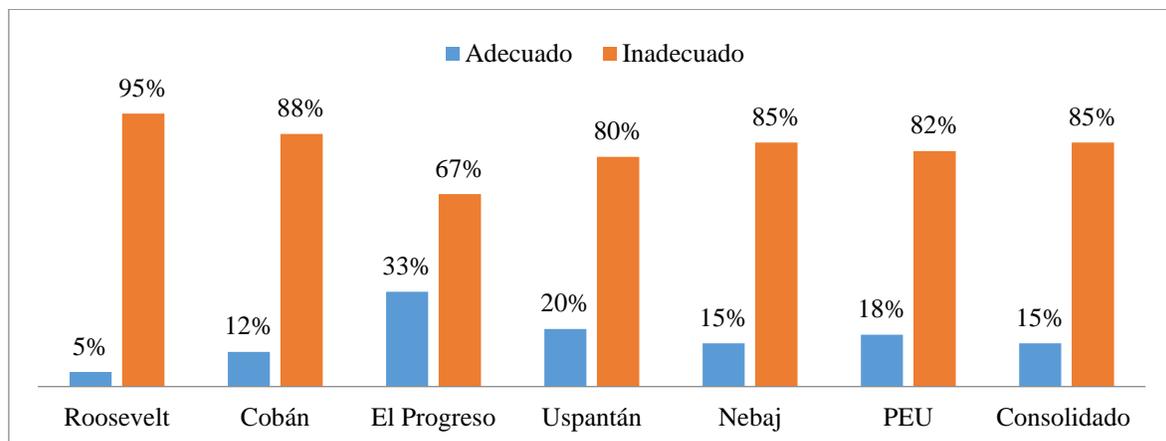
Fuente: Datos experimentales

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
- 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 publica y asistencia social, Organización panamericana de la salud, Instituto de salud publica 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 Publica 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,. *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: _____

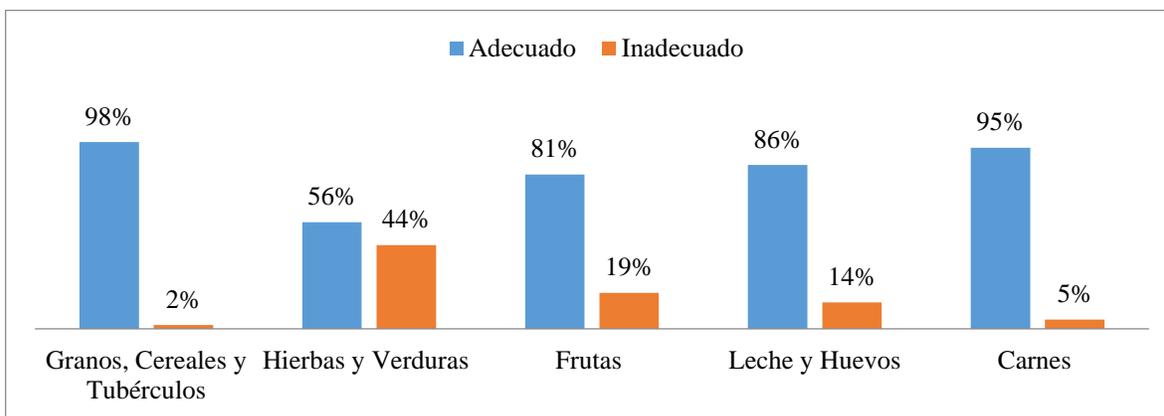
Instrucciones: A continuación encuentra una lista con grupos de alimentos y actividad física, por favor marque con una X en la casilla que considere correcto que consume o realiza cada ítem indicado.

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

Muchas gracias por su participación

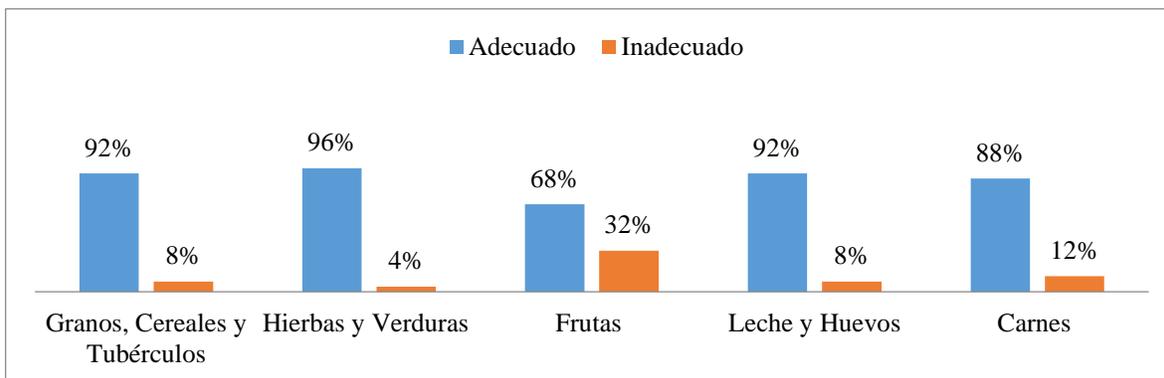
Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución.

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.



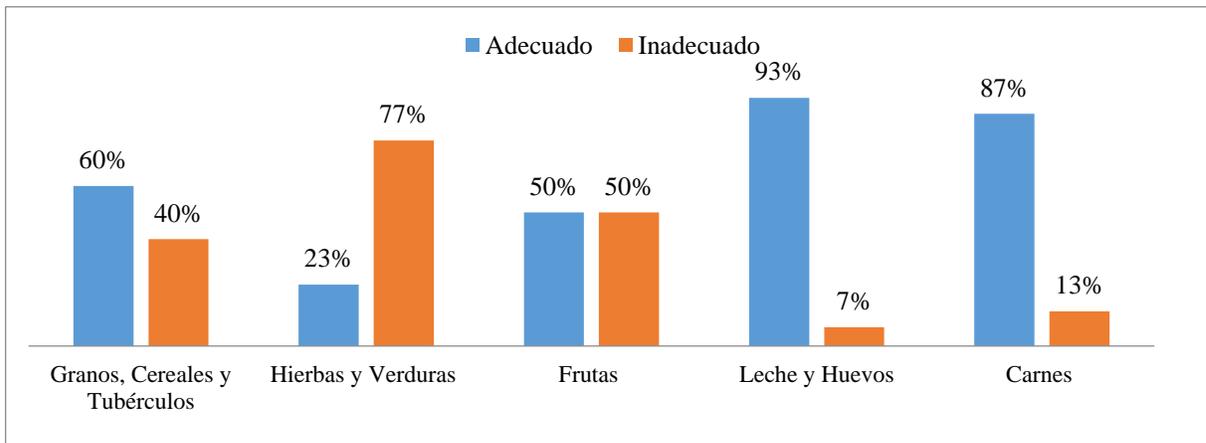
Gráfica 3. Frecuencia de consumo de alimentos del personal operativo evaluado del servicio de alimentación del Hospital Roosevelt. Fuente: Datos Experimentales

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.



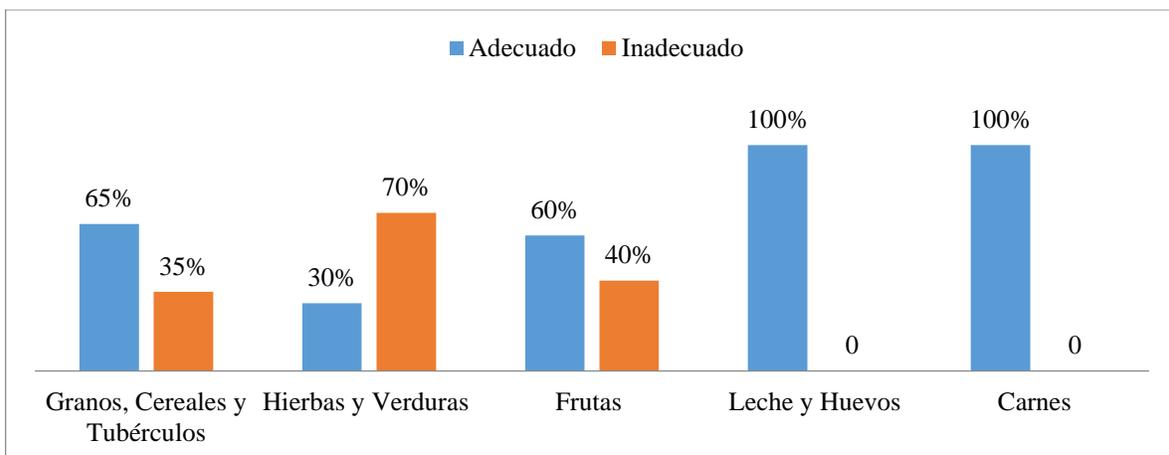
Gráfica 4. Frecuencia de consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Regional de Cobán. Fuente: datos experimentales.

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.



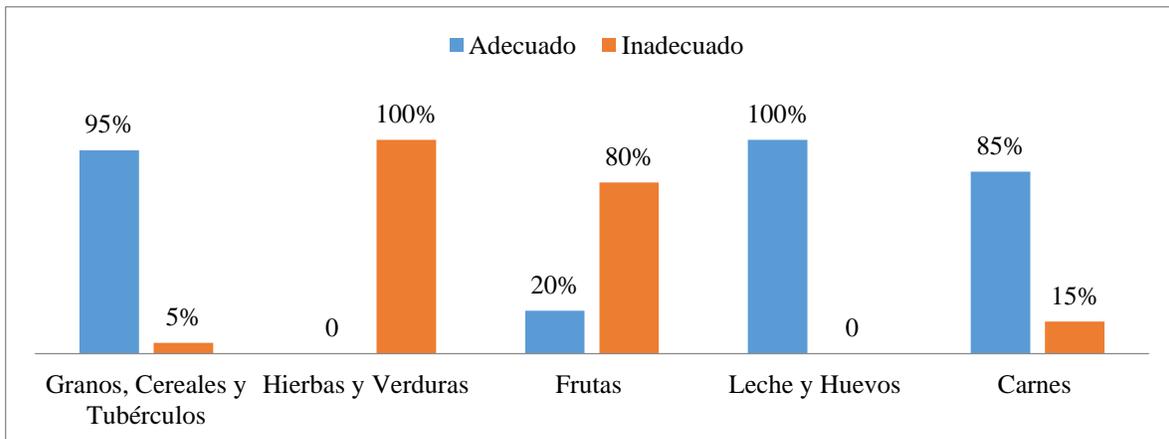
Gráfica 5. Frecuencia de consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso. Fuente: Datos experimentales

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.



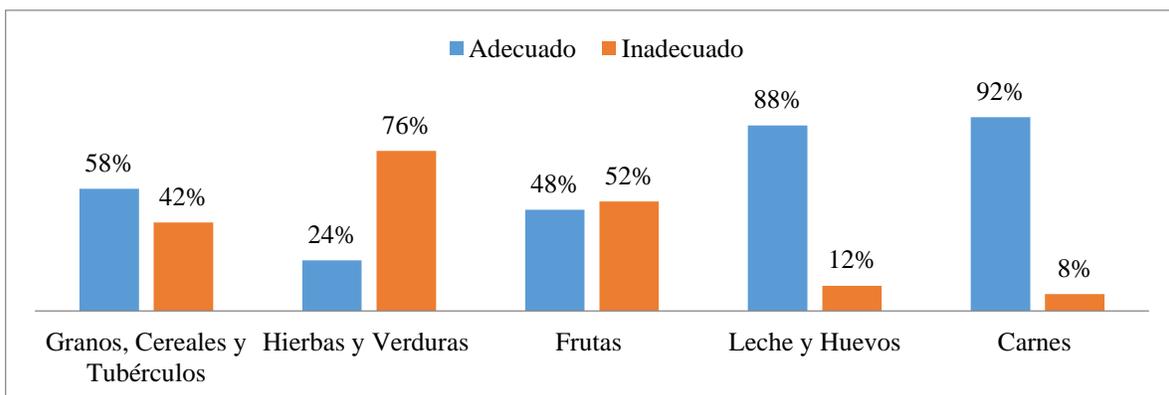
Gráfica 6. Frecuencia de Consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Uspantán. Fuente: Datos experimentales

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

Alejandra Paola De León Flores

Br. Alejandra Paola De León Flores
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:

Claudia G. Porres Sam

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



Silvia Rodríguez de Quintana

MSc. Silvia Rodríguez de Quintana
Directora de Escuela de Nutrición

