

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 NEBAJ

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2015



PRESENTADO POR
KARIN ROSARIO SAL OVALLE
200817238

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, JULIO DEL 2,015

REF. EPS. NUT 1/2015

Tabla de contenido

Introducción	1
Marco contextual.....	2
Marco operativo	3
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Anexos.....	30
Anexo 1. Diagnostico institucional del hospital de Nebaj.....	30
Anexo 2. Planificación de trabajo del hospital de Nebaj.	41
Apéndice.....	46
Apéndice 1	46
Apéndice 2.....	52
Apéndice 3. Trámite para la solicitud de fórmulas de recuperación nutricional .	59
Apéndice 4. Ciclo de menú para pacientes diabéticos	60
Apéndice 5. Informe sobre la aceptabilidad de las dietas que se sirven en el hospital de Nebaj, Quiché.	63
Apéndice 6.....	76
Apéndice 7. Agenda didáctica de la primera sesión de Diabéticos	77
Apéndice 8. Agenda didáctica de la capacitación brindada al personal de enfermería sobre control de crecimiento.	78
Apéndice 9. Agenda didáctica sobre el tipo de dietas brindadas en el hospital al personal del servicio de alimentación.	79
Apéndice 10. Agenda didáctica sobre el lavado de manos e higiene personal al personal del servicio de alimentación.	80
Apéndice 11. Informe final de investigación	81

Introducción

El Hospital de Nebaj, Quiché; es una institución sanitaria perteneciente al tercer nivel de atención en salud, el cual ofrece atención integral a toda la población en general que lo necesite.

La nutrición es un eje importante que debe estar establecido en cada hospital, ya que gracias al manejo integral de los tratamientos se logra una intervención exitosa en la recuperación de los pacientes atendidos. Las intervenciones nutricionales adquieren un rol prioritario en este lugar, el cual prevalece un alto índice de desnutrición.

Durante los meses de Enero a Junio del presente año se llevó a cabo la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de Nutrición Clínica, como opción de graduación realizado en dicho hospital.

El EPS se enfocó en problemas priorizados identificados en el diagnóstico institucional (anexo 1), cubriendo los ejes de Servicio, Docencia e Investigación. A continuación se describen los resultados de las actividades realizadas práctica de nutrición clínica.

Marco contextual

En la práctica de nutrición clínica se llevaron a cabo actividades establecidas en el plan de trabajo (ver anexo 2). La mayoría de éstas se enfocaron en fortalecer la política de nutrición pediátrica hospitalaria. Ante los problemas detectados, las actividades se centraron en la ayuda a estos como la falta equipo antropométrico en la clínica de nutrición se solicitó la compra de una balanza electrónica.

La falta de conocimientos sobre los tipos de dietas que se sirven fue la clave para capacitar al personal del servicio de alimentación. Ante los problemas de toma de peso y talla se capacito al personal de enfermería de COEX y COIN de pediatría.

El eje de servicio se basa principalmente en el apoyo a la atención integral de pacientes, sobre todo, en brindar apoyo para la recuperación nutricional tanto en consulta interna como externa. Priorizando siempre a los pacientes desnutridos menores de 5 años. De este eje también es parte fundamental las capacitaciones esenciales al personal médico, enfermería y servicio de alimentación, para brindar una mejor atención a los pacientes del hospital.

Otro eje importante es el de investigación pues permite aplicar conocimientos de investigación, en este eje se realizó la valoración del estado nutricional del personal que labora en 6 hospitales públicos y un programa de extensión universitario. Se logro ver que la mayoría de las personas presentan sobrepeso con riesgo de enfermedad cardiovascular.

En el hospital de Nebaj el trabajo de la nutricionista es fundamental no solo en la recuperación nutricional de los mismos, si no como parte esencial en el equipo multidisciplinario del equipo de la política de nutrición pediátrica. También en el servicio de alimentación para brindar un servicio de calidad, nutritivo y balanceado.

Marco operativo

Este capítulo presenta los resultados de las actividades realizadas en los ejes de servicio, investigación y docencia.

Servicio

En el eje de servicio se ejecutaron actividades enfocadas a la atención al paciente, a la política de nutrición pediátrica hospitalaria y gestión de insumos.

Atención nutricional a pacientes de pediatría, adultos y maternidad de la consulta externa. Se describen a continuación los pacientes evaluados en los diferentes servicios. En apéndice 1 y 2 se presentan las estadísticas completas de los pacientes atendidos.

Tabla 1

Pacientes atendidos en consulta externa de pediatría, durante los meses de Enero a Junio del 2015

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda Severa			
								Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	1	4	0	0	2	3	0	0	0	5	0
>6 meses < 1 año	7	4	0	0	5	4	2	0	0	11	0
1 a < 2 años	11	8	0	0	7	11	1	0	0	19	3
2 a 5 años	6	15	0	0	15	6	0	0	0	19	1
>5 años	4	7	0	0	4	7	0	0	0	11	0
TOTAL	29	38	0	0	33	31	3	0	0	67	4

Fuente: Datos Experimentales

La tabla 1 muestra la atención a consulta externa (COEX) de pediatría un total de 67 pacientes atendidos, acá la diferencia entre femenino 57% y masculino 43% es de 15% y la mayor patología consultada fue por desnutrición 53% o por muy bajo peso para la edad. El área Ixil es uno de los lugares más afectados por desnutrición ya que la pobreza que viven la mayoría de las personas en pobreza extrema. En el apéndice 1 se muestran las cantidades de pacientes evaluados por mes, en los meses de Marzo y Abril se atendieron a 16 pacientes un 27% en estos meses fueron donde se atendió a más pacientes.

Tabla 2

Pacientes atendidos en consulta externa de medicina, durante los meses de Enero a Junio del 2015

EDAD	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2
18-40	4	36	24	13	2	1	0	0	40	7
40-65	4	42	18	13	14	0	0	0	45	4
>65	0	9	1	2	6	0	1	0	10	0
TOTAL	9	88	44	29	22	1	1	0	97	13

Fuente: datos experimentales

Se atendieron a 97 pacientes en consulta externa de medicina de adultos en su mayoría fueron mujeres el 91% y el 9% fueron hombres. Fueron diferentes patologías (Ver apéndice 1, tabla 1), la que más porcentaje tiene es Diabetes Mellitus un 41% un porcentaje muy alto, que puede relacionar con un 45% sufren de obesidad y el 30% de sobrepeso ya que la obesidad y sobre peso se relacionan fuertemente con el síndrome metabólico.

Atención nutricional a pacientes de pediatría, adultos y maternidad internos en el hospital de Nebaj. Las tablas describen la cantidad de pacientes evaluados en los diferentes servicios de encamamiento del hospital. En apéndice 2 se presentan las estadísticas completas de los pacientes atendidos.

Tabla 3

Pacientes atendidos en consulta interna de pediatría durante los meses de Enero a Junio del 2015

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda Severa			
								Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	4	9	0	0	12	1	0	0	0	13	4
> 1 mes	4	1	0	0	5	0	0	0	0	5	4
>1 mes < 6 meses	5	1	0	0	4	1	1	0	0	6	3
>6 meses < 1 año	13	6	0	1	3	13	0	0	2	19	32
1 a < 2 años	18	13	0	0	4	19	6	0	1	30	42
2 a 5 años	10	7	0	0	2	7	6	0	3	18	35
>5 años	2	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0
TOTAL	56	37	0	1	30	42	14	0	6	93	120

Fuente: datos experimentales

En la tabla 3 describe los pacientes atendidos en consulta interna de pediatría, fue el servicio más cargado debido a los desnutridos, se tuvieron 42 con DPC aguda moderada, 30 con estado nutricional normal. Entre todos los pacientes se obtuvo mayor afluencia de sexo masculino (n=56) y menor del sexo femenino (n=37). En los apéndices 2 se muestran los pacientes atendidos en cada uno de los meses y por patología.

Tabla 4

Pacientes atendidos en consulta interna de adultos durante los meses de Enero a Junio del 2015

EDAD	Genero		Nutricional				Estado			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición					
						Leve	Moderada	Severa			
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18-40	4	5	0	2	5	2	0	0	9	1	
40-65	5	13	0	2	7	7	0	2	18	1	
>65	8	5	0	0	7	3	3	0	13	1	
TOTAL	17	23	0	4	19	12	3	2	40	3	

Fuente: Datos experimentales

En la tabla 4 se muestran los pacientes evaluados en encamamiento, cirugía, medicina de hombres y mujeres, acá la cantidad de paciente fue menor, un total de 40. Las edades comprendidas entre 40 a 65 años fueron las más altas. En el apéndice 2, se muestran las patologías, la más común es diabetes. El mes de Abril fue donde se vieron más pacientes y en Enero fue el menor.

Supervisión del cumplimiento del ciclo del menú. No se pudo elaborar el instrumento para la supervisión, ya que la encargada del servicio de alimentación y encargada de la bodega estaban realizando nuevos ciclos de menú. Se revisaron los nuevos ciclos de menú en cuanto a cantidad y combinaciones del menú, para que luego sean aprobadas por la directora del hospital.

La elaboración de las salas situacionales. Se elaboraron 5 salas situacionales, de los meses de enero a mayo, se evidenció que el servicio de emergencia no se evalúan nutricionalmente a niños al contrario que en consulta externa. La mayoría solo son pesado y tallado más no les ponen mayor atención

al estado nutricional. También se pudo ver que la mayoría de pacientes con desnutrición aguda provienen del municipio de Chajul. En base a los datos obtenido se logró hablar con los médicos de emergencia para que se prestara mayor atención al estado nutricional de los niños, pues si se tiene dudas sobre el mismo consultar a la EPS de nutrición.

Gestión de insumos Se coordinó el abastecimiento de 630 fórmulas terapéuticas F75 y F100 (ver apéndice 3). Y la solicitud de 1 balanza pediátrica. Estos son necesarios para el tratamiento terapéutico para los pacientes en especial para los niños desnutridos.

Evaluación de las metas. A continuación se describen las metas e indicadores alcanzados y no alcanzados

Tabla 5

Evaluación de las metas del eje de servicio.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Atención nutricional a 80 pacientes de consulta interna de pediatría, adultos y maternidad	118 pacientes atendidos en consulta interna.	147%
2	Atención nutricional a 100 pacientes de consulta externa adultos y niños.	151 pacientes atendidos en consulta externa.	150%
3	Supervisión el cumplimiento del ciclo del menú realizado por parte del personal del servicio de alimentación.	0 supervisiones realizadas.	0%
4	Implementación de 3 salas situacionales de pediatría	5 de salas situacionales implementadas	167%
5	Gestión de insumos que se necesiten para brindar una mejor recuperación nutricional de los pacientes.	630 insumos obtenidos	100%

Fuente: Datos experimentales

Análisis de las metas. Las metas de atención nutricional a pacientes se sobrepasaron, debido a que se tuvo bastante afluencia de los mismos.

En la meta de supervisión de menú no pudo ser alcanzada pues se estaba elaborando un nuevo menú, así como el abastecimiento de los suministros para realizar el ciclo de menú era bajo, insumos con los atoles o eran bien abastecidos.

Se lograron obtener 630 fórmulas F-75 y F-100 para la recuperación nutricional, cumpliendo así con el 100% de la meta propuesta. Además de solicitar la compra de una balanza pediátrica digital, que está pendiente la compra.

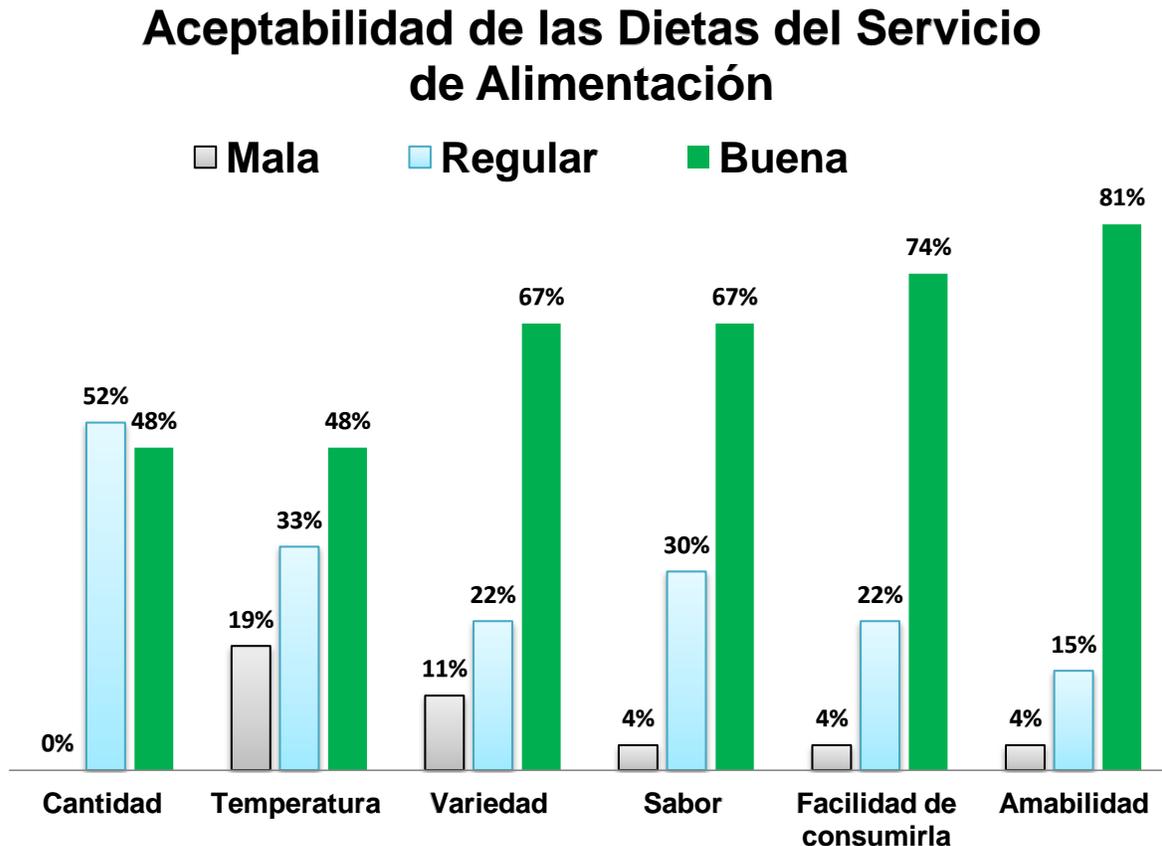
Actividades contingentes. Se describen las actividades que se realizaron y que no estaban planificadas, que conforme las necesidades presentadas se llevaron a cabo.

Elaboración de un ciclo de menú para pacientes diabéticos. Se realizó la distribución de macro nutrientes y de porciones para pacientes diabéticos, con un valor energético total de 1500 Kilocalorías (Ver apéndice 4). Ya que el hospital no contaba con un ciclo de menú para pacientes diabéticos. El ciclo de menú es para 7 días, adecuado y ajustado a las necesidades del paciente diabético. Revisado por la Licda. Claudia Porres –supervisora de práctica de nutrición clínica- y Aprobado por la Dra. Miriam Segura directora del hospital de Nebaj.

Prueba de aceptabilidad de las dietas servidas en el servicio de alimentación. Se evaluó el nivel de aceptabilidad de las dietas libres y blandas brindadas a los pacientes y personal de turno en el hospital nacional de Nebaj. En apéndice 5 se encuentra el instrumento con el que se recolectaron los datos y los resultados del informe.

Grafica 1

Resultado promedio de aceptabilidad de los atributos evaluados de la dieta del Hospital Nacional de Nebaj, Mayo 2015.



Fuente: Datos Experimentales

La gráfica 1 muestra la aceptabilidad de las dietas libres y blandas. La cantidad y temperatura fueron las menos aceptables esto debido principalmente en las condiciones de transporte de las dietas y la costumbres de las personas. La amabilidad del personal del servicio de alimentación tuvo la mayor aceptación, así como la variedad, sabor y facilidad de consumirla obtuvieron una puntuación alta por los pacientes del hospital, aún sin tener un ciclo adecuado en calorías, cantidades y estandarizado. El personal de turno (ver apéndice 5) evaluó con menos puntuación la aceptabilidad de la dieta.

Docencia

Se basa principalmente en las capacitaciones brindadas al personal del hospital, dirigido a médicos y enfermeros.

Capacitaciones a médicos. Se programaron cuatro capacitaciones a los médicos sobre desnutrición infantil, del adulto, obesidad y diabetes. Por falta de tiempo solo se logró dar 1 capacitación sobre desnutrición infantil (ver apéndice 6) a 10 médicos del hospital. Ya que la calendarización de capacitaciones a los médicos del hospital brindado por la directora ya no se llevaron a cabo.

La conformación del club de embarazadas. Esta actividad no fue posible realizarlo ya que tratando de averiguar el área de salud ya tenía un club y las reuniones las realizan mensualmente en el hospital.

Conformación del club de Diabéticos. La conformación del club de diabéticos no se pudo realizar, se convocaron 3 veces a las personas por radio, carteles y personalmente pero no hubo participación durante las convocatorias. Y no fueron alcanzadas las metas. Se esperaban 20 participantes aproximadamente, en el apéndice 7 está la agenda didáctica preparada para la primera sesión.

Capacitación al personal de enfermería. Se capacitó sobre el tema de la toma correcta de peso, talla y la adecuada clasificación del estado nutricional de los niños menores de 5 años. Así como la utilización correcta de las gráficas de crecimientos de la OMS de peso/talla y talla/edad. Se capacitó a 10 enfermeros de consulta interna y externa de pediatría. En el apéndice 8 se detalla la agenda didáctica que se utilizó para la realización de la capacitación.

Capacitación al personal del servicio de alimentación. A continuación se presentan las agendas didácticas de la capacitación al personal del servicio de alimentación, se realizaron 2 capacitaciones sobre los tipos de dietas brindadas en el hospital (ver anexo 9) y lavado de mano e higiene personal (ver anexo 10). Se

logró capacitar al 85% del personal ya que durante las capacitaciones, había personal que se encontraba en período de vacaciones.

Evaluación de las metas. A continuación se describen las metas alcanzadas en el eje de docencia.

Tabla 6

Evaluación de las metas

No.	Meta	Indicador Alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Cuatro capacitaciones a 10 médicos del hospital de Nebaj	Una capacitación a 10 médicos	25%
2	Capacitación a 10 enfermeros del personal de enfermería que atienden la COEX y COIN pediátrica en toma peso, talla de los niños y graficar adecuadamente en las tablas de P/T; T/E; /P/E	10 enfermeros que atiende COEX y COIN de pediatría	100%
3	Capacitación al 100% del personal del servicio de alimentación en los tipos de dietas que están disponibles en el hospital de Nebaj y sobre lavado de manos e higiene personal.	6 personas del servicio de alimentación capacitado.	85%
4	Conformación de un club de embarazadas orientadas con respecto a temas relacionados con embarazo y cuidados del bebe.	Número de madres embarazadas orientadas	0%
5	Conformación de un club de diabéticos	0 club de diabéticos conformado	0%

Fuente: Datos Experimentales

Análisis de las metas. Se logró realizar una de las cuatro capacitaciones planificadas por lo que se logró el 25% de la meta propuesta. La directora del hospital es la que calendariza estas capacitaciones y por otros compromisos e inconvenientes que se presentaron no pudieron llegar a realizarse. En cuanto a enfermería y el servicio de alimentación se logró llegar al 85% de las metas

propuestas; como se dijo anteriormente había personal en período de vacaciones y por eso no se logró cumplir con el 100% de la meta.

Las orientaciones a las madres no fueron posibles dar pues se tenía propuesto la conformación del club de embarazadas y el área de salud ya tenía y sus reuniones eran en el hospital mensualmente. La conformación del club de diabéticos no pudo realizarse debido al desinterés de las personas a asistir a las pláticas.

Investigación

A continuación se presenta el artículo científico de la investigación y en apéndice 11 se adjunta el informe final.

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

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 incluyéndolos 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 1
Características del personal evaluado

Características/ Hospital evaluado	Sexo				Total	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 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

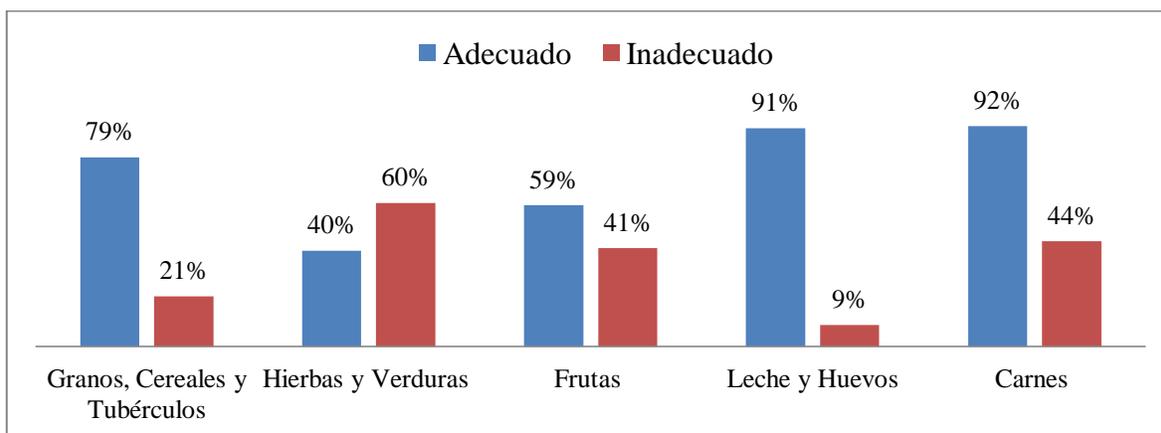
Institución/ Estado Nutricional	Roosevelt		Cobán		El Progreso		Uspantán		Nebaj		PEU ¹		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desnutrición	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
Normal con baja masa muscular sin REC ¹	4	6	0	0	5	17	4	20	2	10	6	12	21	10
Normal sin REC	7	11	2	8	3	10	3	15	3	15	11	22	29	14
Normal con RAEC 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 ^o con RAEC	2	3	0	0	1	3	1	5	2	10	1	2	7	3
Obesidad I ^o con RMAEC	8	13	4	16	3	10	1	5	5	25	3	6	24	12
Obesidad II ^o con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad II ^o con RMAEC	2	3	1	4	1	3	0	0	1	5	1	2	6	3
Obesidad III ^o con RAEC	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Obesidad III ^o 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

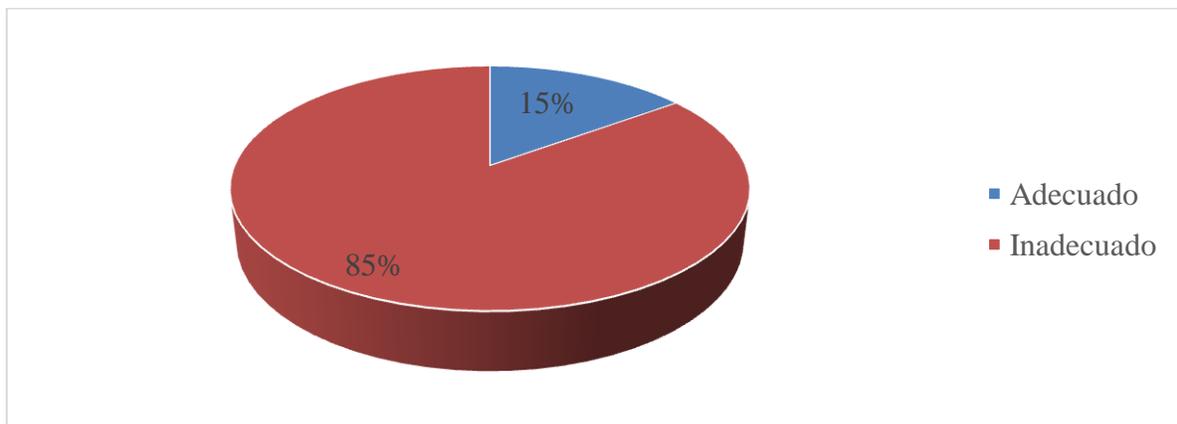
granos, cereales y tubérculos; leches y huevos y, carnes, respectivamente. Mientras que el 60% de las personas evaluadas tienen un inadecuado consumo de hierbas y verduras.



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 metas. A continuación se presentan la meta alcanzada en el eje de investigación

Tabla 7

Evaluación de las metas

No.	Meta	Indicador Alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Presentación de una investigación sobre Nutrición de acuerdo a un problema nutritivo que afecte más a los pacientes.	Un trabajo escrito presentado sobre investigación científica sobre Nutrición.	100%

Fuente: Datos experimentales

Análisis de metas. La investigación realizada en 5 hospitales públicos y un centro de extensión universitaria, donde se evaluó el estado nutricional del personal que labora en estos centros, determinó que gran parte de ellos están en riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular. Con esta investigación se logró alcanzar el 100% de la meta propuesta.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

En la práctica de nutrición clínica se gana muchas experiencias profesionales las cuales son parte importante para la formación, aprender el correcto manejo de los niños desnutridos como parte esencial para su recuperación. Asimismo es importante estar actualizados en diferentes temas de nutrición para brindar una atención nutricional adecuada a los pacientes. En el manejo de enfermedades como diabetes o hipertrigliceridemia, el tratamiento de base es una dieta adecuada y el esfuerzo de los pacientes en la misma es fundamental para el control adecuado de la enfermedad. Con cada paciente que se atiende se aprenden diferentes cualidades tanto el trato con ellos como el aprendizaje que ellos le dejan a uno mismo como personas.

Aprendizaje social

Las desconocen sobre enfermedades crónicas, Esto hace necesaria la ayuda multidisciplinaria de varias personas. Para brindar al paciente una atención de calidad. El compromiso que se adquiere a la hora de dar consultas nutricionales es sumamente importante, pues cada recomendación o tratamiento dado al paciente debe ser el adecuado y adaptado a sus posibilidades.

Aprendizaje ciudadano

Cumplir con las funciones establecidas del trabajo asignado, siempre son parte fundamental de todo ciudadano. Y que cada función debe de ser cumplida con responsabilidad para el beneficio de las demás personas, así como para el crecimiento personal. Sobre todo saber aprovechar los recursos disponibles en pro de la población que más lo necesita para así brindar una ayuda a los problemas de salud que presentan.

Recomendaciones

Las capacitaciones al personal del servicio de alimentación como al personal de enfermería, son indispensables para poder brindar un mejor servicio a los pacientes.

En la prueba de aceptabilidad de las dietas es importante el seguimiento de esta, ya que ayudará a fortalecer debilidades del servicio de alimentación y poder corregir errores que se encuentren.

Mantener siempre la comunicación dirección-nutrición para el adecuado flujo de información sobre las actividades programadas por nutrición.

Seguir supervisando cada componente de la política de nutrición pediátrica para brindar mejor servicio a los pacientes de maternidad y pediatría. En especial en capacitación a madres para dar lactancia materna exclusiva en la primera media hora después del parto, peso y talla de todos los niños menores de 5 años ingresados, realización de la sala situacional.

Cambiar el equipo antropométrico ya que el actual, no se encuentra en las mejores condiciones, ya que son parte esencial tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de los pacientes desnutridos y prematuros.

Anexos

Anexo 1. Diagnostico institucional del hospital de Nebaj.

Misión y visión del hospital de Nebaj

Misión

Somos la instancia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que a nivel local, ejerce la rectoría del sector salud, planifica, organiza, dirige, ejecuta y controla el sistema de salud, mediante la gestión y prestación de servicios de salud a la población de la región, con estándares de calidad, eficiencia, eficacia, efectividad, enfoque intercultural y de género.

Visión

Ser un Centro Hospitalario con mayor competitividad en la resolución de la población del Área Ixil, contribuyendo, directa y eficientemente en la disminución de la morbimortalidad general, mediante la apertura de la participación social, con calidad, calidez, gratuidad y pertinencia cultural de los servicios de salud.

Misión y visión del departamento de nutrición

El departamento como tal no cuenta con una misión y visión ya que su estructura aún no posee suficiente personal, y además está activo cuando existe EPS de nutrición de lo contrario no, ya que no se cuenta con una nutricionista contratada para el hospital.

Información del hospital y del departamento de nutrición

Cantidad de camas

El Hospital de Nebaj tiene disponibles 36 camas, distribuidas de la siguiente forma

Servicio	Número de camas
Medicina (Mixta)	8
Cirugía (Mixta)	6
Observación	6
Gineco-obstetricia	19
Pediatría	24

Fuente: Departamento de estadística, Hospital de Nebaj

Servicios Brindados

Los servicios que brinda el hospital son los siguientes

Atención al niño

Atención a la Mujer

Atención a la Demanda

Servicio de Encamamiento

Sala de operaciones

Servicio de Apoyo

Psicología General

Atención a la Discapacidad

Atención al Adolescente

Trabajo Social

Atención al Medio Ambiente

Fuente: Departamento de Trabajo Social, Hospital de Nebaj

Pruebas de Laboratorio que se realizan en el Hospital

Las pruebas que brinda el hospital son las siguientes, dependiendo del abastecimientos de reactivos puede variar.

Química Sanguínea

Hematología Completa

PSR

VDRL

Hepatitis A, B y C

Prueba de embarazo: Sangre y Orina

Proteínas totales

TGO

Nitrógeno Urea

Bilirrubina Directa

Triglicéridos

Fosfatasa Alcalina

Albúmina

Tiempo de protrombina

Tiempo de Tromboplastina

Prueba de VIH

Creatinina

Antiestreptolisina (ASO)

Fuente: Laboratorio, Hospital de Nebaj.

Suplementos vitamínicos y minerales disponibles

Complejo B (10 ml)

Ácido fólico (5 mg)

Levadura natural de cerveza

Multivitamina prenatal con flour y minerales gragea

Multivitamínico (vitaminas y minerales) gotero de 30ml

Sulfato de Zinc 20mg tableta

Sulfato Ferroso 125mg/1ml gotero de 30ml

Sulfato ferroso 300mg gragea (fumarato Ferroso)

Sulfato ferroso (300 mg)

Fuente: Departamento de Farmacia, Hospital de Nebaj

Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo

Tipos de Dietas	Valor nutritivo
Libre	1500 kcal
Líquidos Claros	300 kcal
Líquidos Completos	450 kcal
Blanda	1300 kcal
Diabético	1200 kcal
Hiposódica	1300 kcal
Hipograsa	800 kcal
Hiperclórica	1800 kcal

Fuente: Departamento de estadística, Hospital de Nebaj

Tipo, marca y características principales de productos dieto terapéuticos disponibles

Tipo	Marca	Características principales
Fórmulas de Inicio	Nan 1	Fórmula infantil de inicio para lactantes sanos como complemento de la leche materna o cuando el amamantar no es posible o es discontinuado. Sus proteínas han sido adaptadas por medio del proceso OptiPro, que garantiza una óptima eficacia con una relación lactoalbúmina/caseína 70/30, lo cual permite una mejor utilización de la proteína. Tiene una combinación de nutrientes que apoyan al desarrollo natural de una flora intestinal predominante por bifidobacterias. Contiene hierro, nucleótidos, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, ácidos grasos esenciales omega 3 y omega 6 y todas las vitaminas y minerales para el desarrollo del lactante. Incluye taurina, l-carnitina, nucleótidos y selenio. Tiene un reducido tenor de fosfato (RTF).

PRESENTACIÓN: lata de 400

Fórmulas de seguimiento	Nan 2	Fórmula infantil de seguimiento con hierro, a partir del sexto mes de vida cuando inicia la ablactación. Sus proteínas han sido adaptadas por medio del proceso Optipro, que garantiza una óptima eficacia de utilización de proteína. Contiene ácidos grasos esenciales (PUFA), calcio, hierro, vitaminas y minerales necesarios para el lactante. Enriquecida con Bifidobacterias. Tiene base láctea y contiene lactosa. Indicaciones: Alimentación a partir del sexto mes de edad como continuación de lactancia materna, Nan1 u otras fórmulas infantiles. Presentación: Lata de 400 y 900 gramos.
Fórmulas Terapéuticas para Tratamiento de Desnutrición Aguda Severa	F-75	Fórmula de baja osmolaridad, con una densidad energética de 0.75 Kcal/ml, elaborada utilizando como ingredientes leche descremada, grasas vegetales y complejos de vitaminas y minerales. Presentación: 410 gramos.
	F-100	Fórmula de baja osmolaridad, con una densidad energética de 1 Kcal/ml, elaborada utilizando como ingredientes leche descremada, grasas vegetales y complejos de vitaminas y minerales. Presentación: 456 gramos.
Mezclas Vegetales	Incaparina	Mezcla vegetal indicado como sustituto de la leche. Elaborada a base de harina de maíz desgerminada pre cocida y harina de soya desgerminada pre cocida. Aporta fibra dietética, vitaminas y minerales, incluyendo calcio, ácido fólico, hierro y zinc.

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

Nombre: Centro de Recuperación Nutricional de Sacapulas

Dirección: Municipio de Sacapulas, Quiché

Contacto: Dr. Héctor Ramírez

Teléfono: 7755-6787

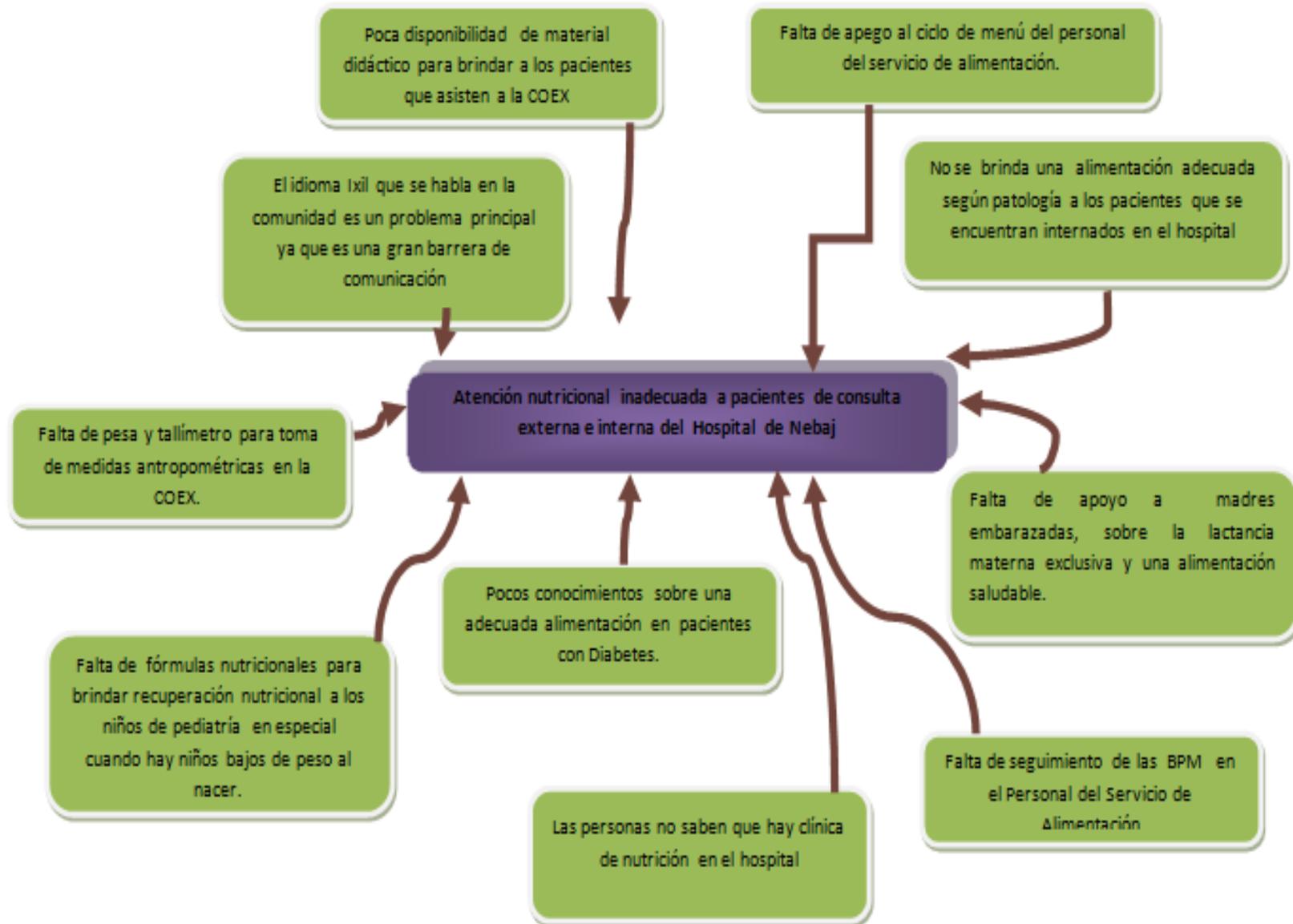
Nombre: Centro de Recuperación Nutricional de Batzul, Chajul

Dirección: Aldea Batzul, Chajul

Contacto: Licda. Marisa Guerra

Teléfono: 55750500

Árbol de problemas



Problemas ordenados según causa o efecto

CAUSA	EFEECTO
Las personas no saben que hay clínica de nutrición en el hospital	Un mal control con enfermedades como diabetes, colesterol y triglicéridos altos, sobrepeso, etc.
Falta de fórmulas nutricionales para brindar recuperación nutricional a los niños de pediatría en especial cuando hay niños de bajo peso al nacer	Inadecuada recuperación nutricional de los pacientes de la pediatría y poca ganancia de peso a los recién nacidos de bajo peso
Falta de seguimientos de las BPM en el Personal del Servicio de Alimentación	Condiciones inadecuadas en la preparación de alimentos, falta de aplicación de las normas de higiene para brindar alimentos inocuos a los pacientes.
Poca disponibilidad de material didáctico para brindar a los pacientes que asisten a la COEX	Los pacientes no siguen la dieta ni las directrices dadas a cabalidad, se ve reflejado en las reconsultas.
Falta de apoyo a madres embarazadas, sobre la lactancia materna exclusiva y una alimentación saludable.	Sobrepeso o bajo peso durante el embarazo, y una inadecuada lactancia al bebe después del parto.
Falta de pesa y tallímetro para toma de medidas antropométricas en la COEX.	Inadecuada atención al paciente que asiste a la clínica de nutrición, ya que hay que movilizar al paciente a otra sala para poder tomar peso y talla.
El idioma Ixil que se habla en la comunidad es un problema principal ya que es una gran barrera de comunicación	No todas las personas comprenden a cabalidad el español y es una barrera ya que muchas veces cuesta que entiendan las recomendaciones que se le dan según la patología o el motivo de consulta a la clínica, lo que hace que no se adhieran a cabalidad con el plan nutricional.
Falta de apego al ciclo de menú del personal del servicio de alimentación.	El personal del servicio de alimentación no cumple con el menú establecido para el día por lo que en ocasiones se ha tenido que tirar producto que ha vencido ya que no se ha utilizado.

Por medio de entrevista a jefe inmediato (Directora Miriam Segura)

El papel de la EPS de Nutrición en el hospital es bastante amplio ya que puede apoyar en la recuperación de los pacientes de los distintos servicios y principalmente en los niños con desnutrición severa con complicaciones que vienen constantemente al hospital, a pesar de esto el eps debe dejar un precedente y resaltar la importancia de su apoyo en el tratamiento nutricional que este sea integral con el tratamiento que brindan los doctores a los pacientes, ya que algunos doctores no la dan. Y que este siempre pendiente a todos los pacientes.

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

Recuperación del estado nutricional de niños desnutridos

Educación alimentaria nutricional a pacientes con diabetes, ya que ha aumentado considerablemente

Educación sobre la lactancia materna a madres embarazadas

Supervisión de los insumos del servicio de alimentación y apoyo educativo al personal.

Problemas priorizados unificados

Problemas

Pocos conocimientos sobre una adecuada alimentación en pacientes con diabetes.

Falta de apoyo a madres embarazadas sobre lactancia materna, peligros, cuidados en el embarazo, alimentación saludable durante y luego del embarazo.

Poco conocimiento por parte del personal del Servicio de Alimentación en las diferencias que implica cada una de las dietas que se brindan a los pacientes del hospital.

Falta de pesa y tallímetro para toma de medidas antropométricas en la COEX.

Falta de apego al ciclo de menú por el personal del servicio de alimentación.

Necesidades

Falta de formulas dieto terapéuticas a pacientes internos del hospital de nebaj.

Se necesita equipo antropométrico para brindar la consulta nutricional.

Disponibilidad de material didáctico para dar a los pacientes que se atienden diariamente.

Anexo 2. Planificación de trabajo del hospital de Nebaj.

Introducción

El Hospital de Nebaj, Quiché; es una institución sanitaria perteneciente al tercer nivel de atención en salud, el cual ofrece atención integral a toda la población en general que lo necesite.

La nutrición es un eje importante que debe estar establecido en cada hospital, ya que gracias al manejo integral de los tratamientos tanto médicos como nutricionales se logra una intervención exitosa en la recuperación de los pacientes que son tratados. Principalmente en el área que se encuentra el hospital con alto índice de desnutrición.

El Plan de trabajo muestra las actividades que se realizarán durante el primer semestre del EPS de nutrición clínica de Enero a Junio del 2015, y describe y organiza cada actividad a realizar.

Matriz

Eje de Servicio

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes.

Objetivo. Brindar apoyo a la recuperación del estado nutricional de pacientes adultos, maternidad y niños atendidos en consulta externa e interna del Hospital de Nebaj.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Atención nutricional a 100 pacientes de consulta externa adultos y niños.	Número de pacientes atendidos en consulta externa.	Atención nutricional a pacientes niños, adultos y maternidad de consulta externa.
Atención nutricional a 80 pacientes de consulta interna de pediatría, adultos y maternidad	Número de pacientes atendidos en consulta interna.	Atención nutricional a pacientes de pediatría, adultos y maternidad internos en el Hospital de Nebaj.
Supervisión el cumplimiento del ciclo del menú realizado por parte del personal del servicio de alimentación.	Número de supervisiones realizadas.	Elaboración de un instrumento para las supervisiones del cumplimiento del ciclo del menú.

Línea Estratégica. Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Objetivo. Contribuir a mejorar las acciones que conlleva la Política de Nutrición Pediátrica en el Hospital Distrital de Nebaj

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Implementación de 3 salas situacionales de pediatría	Número de salas situacionales implementadas	Elaboración de las salas situacionales. Coordinación con el Departamento de Estadística para su elaboración

Gestión de Insumos

Objetivo. Coordinar el abastecimiento de fórmulas terapéuticas, e insumos necesarios para el tratamiento dietoterapéutico apropiado para los pacientes.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Gestión de insumos que se necesiten para brindar una mejor recuperación nutricional de los pacientes	Número de insumos obtenidos	Elaboración de inventario de insumos necesarios para atención nutricional.

Eje docencia

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes.

Objetivo. Capacitar al personal médico, de enfermería y servicio de alimentación en temas relacionados con nutrición.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Cuatro capacitaciones 10 médicos del hospital de Nebaj	Número de capacitaciones dadas a los médicos	Capacitaciones mensuales a los médicos sobre Desnutrición infantil, del adulto, obesidad, Diabetes.
Capacitación a 10 enfermeros del personal de enfermería que atienden la COEX y COIN pediátrica en toma peso, talla de los niños y graficar adecuadamente en las tablas de P/T; T/E; /P/E	No. De personal de enfermería que atiende COEX y COIN de pediatría	- Capacitación sobre la toma de peso y talla. - Taller para graficar adecuadamente.
Capacitación al 100% del personal del servicio de alimentación en los tipos de dietas que están disponibles en el hospital de Nebaj y sobre lavado de manos e higiene personal.	% de personal del servicio de alimentación capacitado.	Realizar el material sobre las dietas, hipo e hipocalóricas, hipo e hiperproteica; diabéticas, hiposódicas, líquidos claros, líquidos completos.
Conformación de un club de embarazadas orientadas con respecto a temas relacionados con embarazo y cuidados del bebe.	Número de madres embarazadas orientadas	Conformación del club de embarazadas del hospital orientadas en temas de nutrición sobre el embarazo y alimentación de los hijos.
Conformación de un club de diabéticos	Número de club de diabéticos conformado	Conformación del club de diabéticos. Donde se brindará apoyo sobre cómo llevar una vida y alimentación saludable para los pacientes diabéticos.

Eje de Investigación

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes

Objetivo. Aplicar conocimientos de investigación sobre problemas de nutrición presentes en el hospital de Nebaj.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el EPS de nutrición clínica se presentará una investigación sobre Nutrición de acuerdo a un problema nutritivo que afecte más a los pacientes.	Trabajo escrito sobre 1 investigación científica sobre Nutrición presentada.	Elaboración de una investigación.

Cronograma de actividades

No.	Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	COIN Pediatría y Adultos						
2	COEX Pediatría y Adultos						
3	Club de Diabéticos						
4	Supervisión del ciclo de menú						
5	Club de Embarazadas						
6	Sala Situacional de Pediatría						
7	Gestión de Insumos						
8	Capacitación a médicos del H.N						
9	Capacitación al personal de enfermería						
10	Capacitación al personal del servicio de alimentación						
11	Investigación Científica.						

Apéndice

Apéndice 1. Se describen las patologías, tipos de dietas así como los pacientes por servicio que se atendieron en consulta externa de pediatría y adultos durante el mes de Enero a Junio.

Tabla 1

Se describen las patologías, tipos de dietas así como los pacientes por servicio que se atendieron en consulta externa de pediatría.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Peso y talla baja	4	8	7	4	4	3	30
DPC aguda	5	5	9	12	5	1	37
TOTAL	9	13	16	16	9	4	67

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina Pediátrica	9	13	15	16	8	3	64
emergencia			1		1	1	3
TOTAL	9	13	16	16	9	4	67

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	9	13	16				38
Dieta				16	9	4	29
TOTAL	9	13	16	16	9	4	67

Fuente: Datos experimentales

Tabla 2

Pacientes atendidos en consulta externa de pediatría, de Enero a Marzo.

ENERO							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
>6 meses < 1 año	2	1	2	1		3	
1 a < 2 años	1	3	1	3		4	
2 a 5 años	1	1	2				
>5 años							
TOTAL	4	5	5	4	0	9	0

FEBRERO							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
>6 meses < 1 año	3	1	2	1	1	4	
1 a < 2 años	1	2	1	2		3	
2 a 5 años	2	4	5	1		6	
>5 años						0	
TOTAL	6	7	8	4	1	13	0

MARZO							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
>1 mes < 6 meses		2	1	1		2	
>6 meses < 1 año	2	1		2	1	3	
1 a < 2 años	1	1		1	1	2	
2 a 5 años	2	3	3	2		5	
>5 años	1	3	2	2		4	
TOTAL	6	10	6	8	2	16	0

Tabla 3

Pacientes atendidos en consulta externa de pediatría, de Abril a Junio.

ABRIL							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
>1 mes < 6 meses	1	2	1	2		3	
>6 meses < 1 año						0	
1 a < 2 años	4	1	2	3		5	
2 a 5 años		4	2	2		4	
>5 años	3	1	2	2		4	
TOTAL	8	8	7	9	0	16	0

MAYO							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
>6 meses < 1 año		1	1			1	
1 a < 2 años	3		1	2		3	3
2 a 5 años		3	2	1		3	1
>5 años		2		2		2	
TOTAL	3	6	4	5	0	9	4

JUNIO							
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos		
1 a < 2 años	1	1	2			2	
2 a 5 años	1		1			1	
>5 años		1		1		1	
TOTAL	2	2	3	1	0	4	0

Tabla 4

Estadística de pacientes atendidos en consulta externa de adultos, según patología y servicio.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Diabetes gestacional	1		1				2
Bajo peso	1	3					4
Sobrepeso	2	2	1	7	4	1	17
Diatebetes	8	6	10	10	4	2	40
Ovario Poliquístico	1		1				2
HTA	1		1		1		3
Hipertrigliceridemia	4	1	2	5	1		13
Colon Irritable					1		
Gastritis					2		
Obesidad	1	4	2		3	1	11
Bajo peso en el embarazo		1					1
Sobrepeso en el embarazo					1		1
TOTAL	19	17	18	22	17	4	97

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina de Hombres	4	3			2		9
Medicina de Mujeres	14	13	16	22	15	4	84
Maternidad	1	1	2				4
TOTAL	19	17	18	22	17	4	97

Fuente: Datos experimentales

La tabla 13 describe las patologías atendidas comprendidas durante enero a junio del año 2015, el mayor índice es diabetes y las malnutriciones en el embarazo fueron las menos atendidas. Además muestras los pacientes atendidos por servicio.

Tabla 5

Pacientes atendidos en consulta externa de Medicina, de Enero a Marzo.

ENERO									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años	1			1				1	
18-40	1	6	4	2		1		7	
40-65	2	8	2	4	4			10	
>65		1			1			1	
TOTAL	4	15	6	7	5	1	0	19	0

FEBRERO									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años		1	1					1	2
18-40	1	5	4		2			6	3
40-65	2	5	1	3	3			7	2
>65		3		1	1		1	3	
TOTAL	3	14	6	4	6	0	1	17	7

MARZO									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años								0	
18-40		7	3	4				7	
40-65		9	4	2	2			8	
>65		2	1	1	1			3	
TOTAL	0	18	8	7	3	0	0	18	0

Tabla 6

Pacientes atendidos en consulta externa de Medicina, de Abril a Junio.

ABRIL									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años								0	
18-40		9	6	3				9	
40-65		12	7	1	4			12	
>65		1			1			1	
TOTAL	0	22	13	4	5	0	0	22	0
MAYO									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años								0	
18-40	2	7	6	3				9	2
40-65		7	4	3				7	2
>65		1			1			1	
TOTAL	2	15	10	6	1	0	0	17	4
JUNIO									
EDAD	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
						Leve	Moderada		
< 18 años								0	0
18-40		2	1	1				2	2
40-65		1			1			1	0
>65		1			1			1	0
TOTAL	0	4	1	1	2	0	0	4	2

Apéndice 2. Se describen las patologías, tipos de dietas así como los pacientes que se atendieron por servicio en consulta Interna de pediatría y adultos.

Tabla 7

Estadística de pacientes atendidos en consulta interna de pediatría, según patología y servicio.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Desnutrición	9	13	16	7	16	2	63
Diarrea		1					1
PCI		1					1
Bajo peso al nacer			4		4	3	11
Retardo en el crecimiento intrauterino			2	5			7
Neumonía				10			10
TOTAL	9	15	22	22	20	5	93

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina Pediátrica	9	15	22	22	20	5	93
TOTAL	9	15	22	22	20	5	93

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	9	15	22	21	16	5	88
Nasogástrica				1	2		3
Parenteral					2		2
TOTAL	9	15	22	22	20	5	93

Tabla 8

Pacientes atendidos en consulta externa de pediatría, de Enero a Febrero.

ENERO												
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	DPC aguda moderada	DPC aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa				
								Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	1					1					1	
>6 meses < 1 año	3	1				4					4	
1 a < 2 años	2					2					2	
2 a 5 años	1						1				1	
>5 años	1					1					1	
TOTAL	8	1	0	0	0	8	1	0	0	9	0	
FEBRERO												
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	DPC aguda moderada	DPC aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa				
								Marasmo	Kwashiorkor			
> 1 mes	1				1						1	1
>6 meses < 1 año	1	1				1				1	2	3
1 a < 2 años	1	5			1	3	1			1	6	1
2 a 5 años	4	1				1	3			1	5	22
>5 años	1						1				1	
TOTAL	8	7	0	0	2	5	5	0	3	15	26	

Tabla 9

Pacientes atendidos en consulta interna de pediatría, de Marzo a Abril.

MARZO												
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa				
								Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	2	2			4						4	
>1 mes < 6 meses	3				2		1				3	
>6 meses < 1 año	2	2				3				1	4	
1 a < 2 años	3	3				5	1				6	
2 a 5 años	3	2				4				1	5	
TOTAL	13	9	0	0	6	12	2	0	2		22	0

ABRIL												
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa				
								Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer		1			1						1	
> 1 mes	3	1			4						4	3
>1 mes < 6 meses	2				2						2	
>6 meses < 1 año	5	1		1	3	2					6	18
1 a < 2 años	4	3			3	2	2				7	12
2 a 5 años	2				2						2	
TOTAL	16	6	0	1	15	4	2	0	0		22	33

Tabla 10

Pacientes atendidos en consulta interna de pediatría, de Mayo a Junio.

MAYO											
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa			
								Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	1	3			4					4	4
>1 mes < 6 meses		1				1				1	3
>6 meses < 1 año	2	1				3				3	11
1 a < 2 años	7	2				7	2			9	30
2 a 5 años		3				1	1		1	3	12
>5 años										0	
TOTAL	10	10	0	0	4	12	3	0	1	20	60

JUNIO											
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional							TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa sin signos clínicos	Desnutrición aguda severa			
								Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer		3			3						
2 a 5 años		1				1	1			2	1
TOTAL	1	4	0	0	3	1	1	0	0	5	1

Tabla 11

Se describen las patologías, tipos de dietas así como los pacientes por servicio que se atendieron en consulta interna de adultos.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Diabetes gestacional	1		3				4
Diabetes 2		2		7	6	3	18
Arritmia cardiaca		1		3			4
TB		2					2
ECV			1	2	1		4
Neumonía				4	2		6
Cirugía						2	2
TOTAL	1	5	4	16	9	5	40

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses						TOTAL	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio		
Medicina de Hombres			2	3	8	3	2	18
Medicina de Mujeres			3	1	8	6		18
Maternidad	1						3	4
Cirugía								0
TOTAL		1	5	4	16	9	5	40

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral		5	3		4		13
Nasogástrica			1				1
Yeyunostomía					1		0
Dieta	1			16	4	5	26
TOTAL	1	5	4	16	9	5	40

Fuente: Datos experimentales

Tabla 12

Pacientes atendidos en consulta interna de medicina, de Enero a Marzo.

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

Fuente: Datos experimentales

Tabla

Tabla 13

Pacientes atendidos en consulta interna de medicina, de Abril a Junio.

ABRIL										
EDAD	Genero		Nutricional			Estado			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años									0	
18-40	2				2				2	
40-65	1	5			4	2			6	
>65	5	3			4	2	2		8	
TOTAL	8	8	0	0	10	4	2	0	16	0
MAYO										
EDAD	Genero		Estado Nutricional			TOTAL	No. Reconsultas			
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal			Desnutrición		
								Leve	Moderada	Severa
< 18 años									0	
18-40	1	3			3	1			4	
40-65	2	3			2	3			5	
>65									0	
TOTAL	3	6	0	0	5	4	0	0	9	0
JUNIO										
EDAD	Genero		Nutricional			Estado			TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición				
						Leve	Moderada	Severa		
< 18 años									0	
18-40		2		2					2	
40-65	1	1		1	1				2	
>65		1			1				1	
TOTAL	1	4	0	3	2	0	0	0	5	0

Fuente: Datos experimentales

Apéndice 3. Trámite para la solicitud de fórmulas de recuperación nutricional

VICEMINISTERIO DE ATENCIÓN EN SALUD
 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
 Promoción y Desarrollo de Hospitales
 6ª. Avenida 3-45 zona 11, Guatemala
 Teléfono: P.B.X.: 2444-7474 EXT 1257-1258

Solicitud de Bodega No. 72

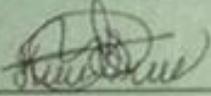
Para: Hospital Distrital de Nebaj

De: Viceministerio de Atención en Salud

Fecha: 20/04/2015

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO
3	Caja	F100
3	Caja	F75

Dr. Pablo Pacheco 

Firma de quien recibe: 

Nombre: Karin Roxario Sal Calle

Institución: Hospital de Nebaj

Fecha: 24/04/2015



Apéndice 4. Ciclo de menú para pacientes diabéticos**CICLO DE MENÚ DE DIABETICO.****Valor energético total 1500 Kcal.****Tabla 1**

Distribución de macronutrientes

	Calorías totales		1500
Macronutrientes	%	Calorías	Gramos
Proteína	15	225	56
Carbohidratos	60	900	225
Grasa	25	375	42
Total	100	1500	

Tabla 2

Distribución del valor energético total

Grupo	Porción	Calorías	Proteínas	Carbohidratos	Grasa
Incaparina	1	80	7	11	1
Lácteos enteros	0	0	0	0	0
Vegetales	2	80	4	12	2
Frutas	3	90	0	21	0
Cereales	12	900	24	180	12
Carnes	5	275	25	0	20
Grasas	2	90	0	0	10
Azúcares		0	0	0	0
TOTAL		1515	60	224	45
ADECUACIÓN		+15	107	100	108
% de azúcar		0			

Tabla 3

Distribución de porciones por tiempo de comida

Grupo	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	TOTAL
Incaparina	1			1
Vegetales		2		2
Frutas	1	1	1	3
Cereales	3	4	3	10
Carnes	1	3	1	5
Grasas	1	2	2	5
Azúcares				0
TOTAL CAL	435	665	400	1500

Tabla 4.

TIEMPO DE COMIDA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
DESAYUNO	½ unidad de plátano cocido 1onz queso fresco ½ taza de frijol colado 2 tortilla 2 rodajas de papaya 1 taza de Incaparina con agua.	½ taza de frijol 1 huevo revuelto 2 unidad de tortilla 2 rodajas de piña 1 taza de incaparina con agua	½ taza de frijoles 1 huevo duro con ¼ de taza salsa de tomate 2 tortilla 1 manzana 1 taza de te natural	¼ de plátano cocido ½ taza frijoles colados. 1 torta de huevo 3 tortilla 1 banano 1 taza de atol de trigo con 1/3 de leche descremada	½ Taza de frijol colado 1 huevo revuelto 3 tortilla 1 naranja 1 taza de Incaparina sin azúcar	1 onza de queso fresco 1 taza de frijol parado 2 tortillas 2 rodaja de papaya 1 taza de avena sin azúcar	½ plátano cocido 1 taza de leche descremada con corn Flakes 2 tortillas 1 manzana
ALMUERZO	½ taza de arroz 1 pieza de pollo cocido 1 taza de güicoyitos cocido o 2 pedazos grandes 2 tortillas 1 manzana 1 vaso de refresco natural sin azúcar	½ taza de arroz 1 pieza de pollo asado 1 taza de ensalada de tomate y pepino 2 tortillas 1 vaso de refresco natural sin azúcar 1 durazno o fruta de la época	½ taza de arroz 1 pedazo de filete de res asado ½ taza de salsa de tomate 2 tortillas 1 manzana 1 vaso de refresco de natural sin azúcar	½ taza de arroz 1 pedazo de pollo cocido en salsa de tomate 1 taza de verduras cocidas 2 tortillas 1 vaso de refresco natural sin azúcar 1 rodajas de sandia	1 taza de sopa de arroz con menudo 1 taza de verduras cocidas 2 tortillas 1 pedazo de papaya 1 vaso de refresco natural sin azúcar	1 Taza de sopa de macuy 1 taza de picado de verduras (zanahoria, ejote, papa) con carne con poca grasa 3 tortillas 1 rodaja de sandia 1 vaso de fresco natural sin azúcar	½ taza de fideos 1 taza de 1 pedazo de pollo cocido 1 taza de verduras cocidas con tomate 3 tortillas 2 rodajas de papaya 1 vaso de fresco natural
CENA	½ Plátano o ½ taza de frijoles 1 huevo duro 1 cta de crema 2 tortillas 1 rodaja de papaya	½ taza de frijoles 1 onza de queso fresco 2 tortillas 1 rodaja de papaya 1 taza de té natural sin azúcar	½ taza de frijoles 1 huevo revuelto 2 tortillas 1 banano 1 taza de Incaparina con agua sin azúcar	½ taza de frijoles 1 huevo duro 1 tortilla 1 banano 1 taza de avena	½ taza de espagueti con tomate 1 onza de queso fresco 2 tortillas 1 manzana 1 taza de atol de maicena sin azúcar	¼ de plátano cocido 1 huevo estrellado 2 cucharaditas de crema 2 tortillas 1 banano 1 taza Té de manzanilla sin azúcar	½ taza de frijol colado 1 huevo 2 tortillas 2 rodajas de papaya 1 taza de té de Jamaica

Apéndice 5. Informe sobre la aceptabilidad de las dietas que se sirven en el hospital de Nebaj, Quiché.

Hospital Nacional de Nebaj, Quiché

INFORME

***ACEPTABILIDAD DE ALIMENTOS SERVIDOS A LOS PACIENTES INTERNOS
Y PERSONAL QUE TURNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE NEBAJ, QUICHÉ***

Elaborado por:

Karin Rosario Sal Ovalle

EPS Nutrición USAC

Guatemala, Junio 2015

INTRODUCCIÓN

La aceptabilidad de un alimento puede verse influenciada por factores tales como las costumbres, hábitos, preferencias alimentarias, y factores fisiológicos que regulan el hambre y sed. Para lograr determinar la aceptabilidad de alimentos se emplean pruebas que indican el grado de aceptación o rechazo de un alimento, por parte de los consumidores.

La prueba de aceptabilidad de las dietas servidas en el Hospital Nacional de Nebaj, se realizó con el objetivo de medir la calidad de la dieta brindada, conocer la opinión de los pacientes sobre el servicio que brinda el personal y poder tomar acciones para mejorar las dietas

. La actividad se realizó a partir de un cuestionario de aceptabilidad, el cual evaluaba las características organolépticas de sabor, textura, temperatura y fue dirigido a 20 pacientes internos de los servicios médicos y 7 del personal del hospital, incluyendo a las madres de los niños internos de pediatría. El presente informe muestra los resultados de las pruebas.

OBJETIVOS

General

Evaluar la aceptabilidad de los alimentos brindados por el Servicio de Alimentación a los pacientes internos y personal del Hospital de Nebaj.

Específicos

Determinar la aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos servidos: Presentación, sabor, textura y temperatura.

Determinar la calidad de la atención y cantidad de comida que brinda el personal del Servicio de Alimentación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población

Pacientes internos y personal del Hospital Nacional de Nebaj, Quiché.

Muestra

El número total de pacientes entrevistados fue de 27.

Materiales

A continuación se describen los materiales utilizados en la prueba de aceptabilidad.

Instrumentos: Formulario de evaluación de la aceptabilidad de las características organolépticas de los alimentos, cantidad y atención del personal del Servicio de Alimentación.

Recursos: A continuación se presenta los recursos institucionales y humanos.

Institucionales Servicios de encamamiento del Hospital

Humanos: Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado, pacientes internos y personal del hospital.

Metodología

A continuación se presenta la metodología utilizada para la elaboración de la prueba de aceptabilidad.

Selección de la muestra. Se solicitó la participación de los pacientes internos y personal que turna del Hospital Nacional de Nebaj, para evaluar las características

organolépticas, cantidad de los alimentos y atención del personal del Servicio de Alimentación.

Recolección de datos. Se procedió a entrevistar a los pacientes que ya habían comido los tres tiempos de comida en el hospital y al personal que turna.

Tabulación y análisis de datos: Los datos obtenidos se agruparon y analizaron por medio de porcentajes, según las variables estudiadas con opción de buena, regular o mala. Arriba del 50% de cada opción demuestran que las personas estaban de acuerdo o no con cada variable.

RESULTADOS

Tabla 1

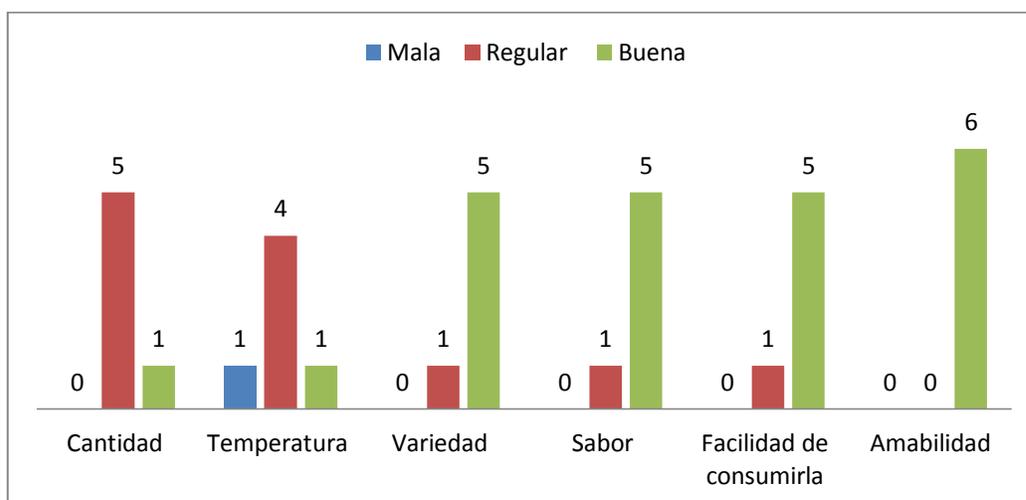
Porcentaje de pacientes internos de los servicios médicos y personal, que participaron en el análisis de aceptabilidad de la dieta servida en el Hospital Nacional de Nebaj.

Servicio	No. Pacientes	% Pacientes
Medicina de Mujeres	2	7
Medicina de Hombres	1	4
Cirugía de Hombres	1	4
Cirugía de Mujeres	1	4
Maternidad	6	22
Madres	9	33
Personal	7	26
Total	27	100

Fuente: datos experimentales

Gráfica 1

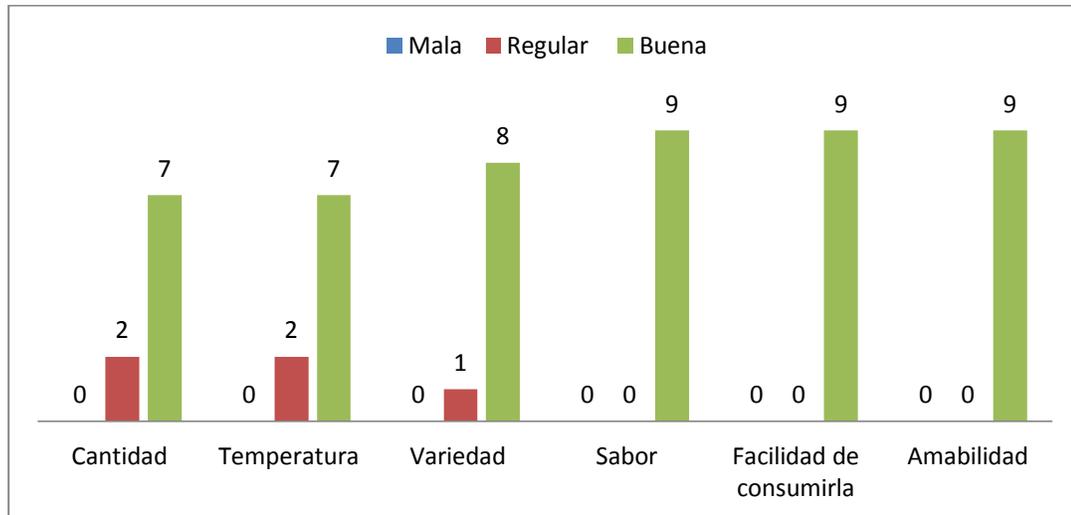
Aceptabilidad de las dietas del servicio de maternidad



Fuente: Datos experimentales

Gráfica 2

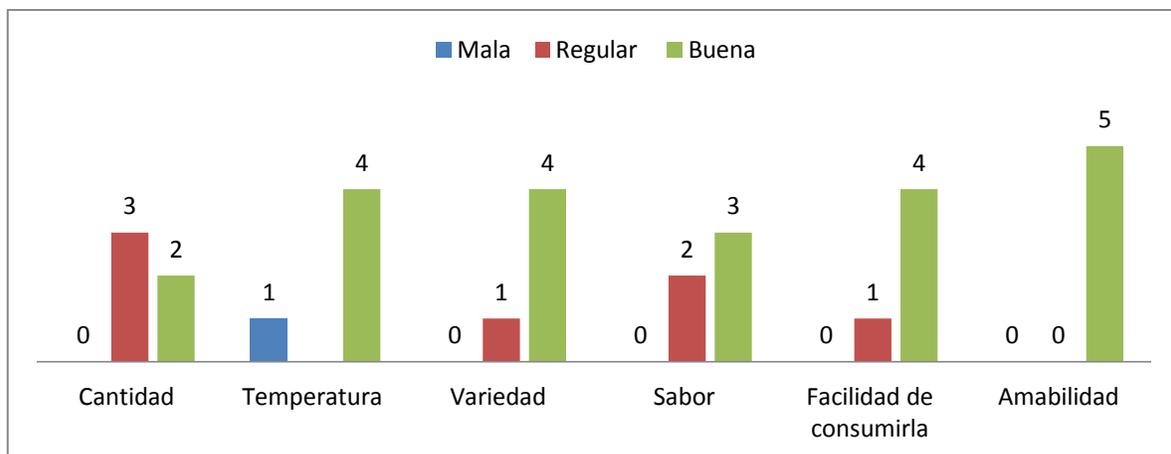
Aceptabilidad de dietas de las madres en el servicio de pediatría



Fuente: Datos experimentales

Gráfica 3

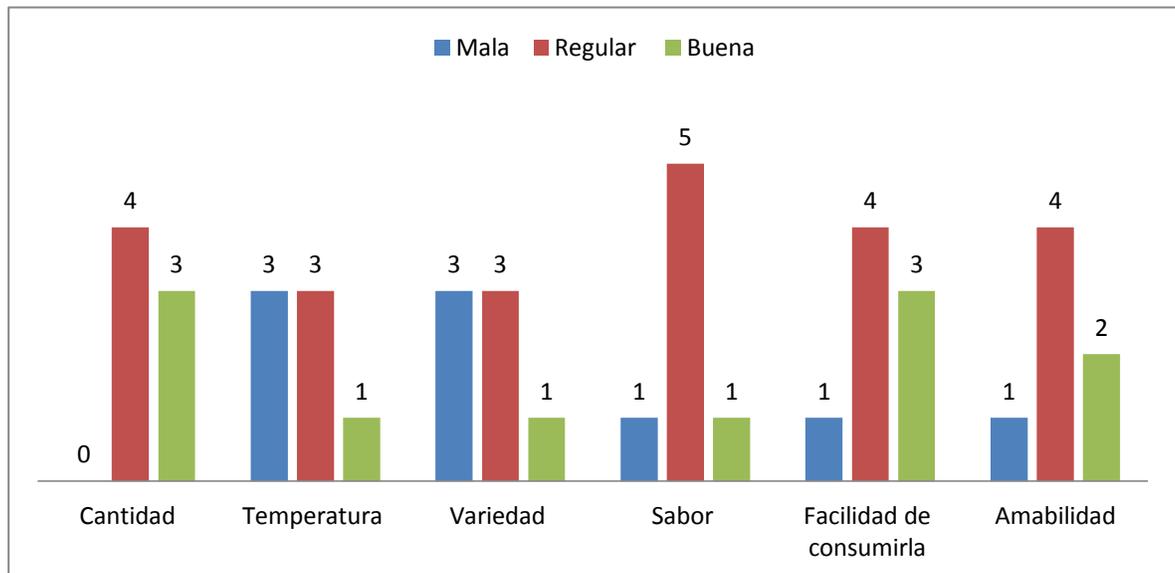
Aceptabilidad de las dietas del servicio de medicinas y cirugía de mujeres y hombres



Fuente: Datos experimentales

Gráfica 4

Aceptabilidad de las dietas del personal de turno del hospital.



Fuente: Datos experimentales

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La prueba de aceptabilidad de la dieta evaluaba cantidad, temperatura, variedad, sabor, facilidad de consumirla y amabilidad del personal del servicio de alimentación del hospital de Nebaj, en donde se obtuvieron resultados satisfactorios. En la tabla No. 1 se muestra el número de pacientes por servicio médico y personal entrevistados, obteniendo una muestra de 27. Aquí incluye las dietas blandas y libres.

La grafica 1 muestra los resultados de la calidad de la atención brindada por el personal del Servicio de Alimentación se clasifican con una Alta aceptabilidad las variables de variedad, sabor, facilidad de consumirla y amabilidad, mayor al 50%.

Al evaluar la aceptabilidad de la cantidad y la temperatura de los alimentos, esta fue baja, la cantidad obtuvo un 52% en regular y 48% en buena, la temperatura obtuvo un 48% en buena, 33% en regular y 19% en mala según grafica 1. Estas dos variables al ser las más bajas se debe a que en hospital no se tienen carros térmicos para transportar las dietas, y estas se sirven en la cocina antes de ser entregadas al paciente, por lo que al transportarlas se van enfriando, y la cantidad ya que se usan aparentemente medidas estándares y la cultura de las personas es que comen más tortillas y se quedan con hambre,

Entre las variables de variedad, sabor, y facilidad de consumirla vemos que han tenido una gran aceptación mayor al 50% en especial por los pacientes, no así por el personal (ver anexo 4), ya que fueron los que dieron la clasificación más baja.

La alta aceptación de estas variables se relaciona a las características organolépticas de color, olor, sabor, textura. Se trata que cada dieta sea adecuada a las necesidades nutricionales y fisiológicas de cada paciente así como a la cultura de la población guatemalteca, en el área Ixil, se tiene una dieta muy monótona basada principalmente en maíz, frijol, hierbas y huevo, por lo que en el

hospital los pacientes reciben más variedad de comida, aún así sin un ciclo de menú estandarizado y adecuado a las necesidades energéticas.

La amabilidad del personal fue el más aceptado por todos los pacientes internos (ver anexo 1, 2, 3) 100% de aceptación, esto es muy alentados para el personal del servicio de alimentación, sin embargo el personal que turna fue el que el dio una menor calificación, 4 calificaron de regular, 1 mala y 2 buena. El compromiso principal se tiene con los pacientes y están satisfechos el servicio de brinda el personal del servicio de alimentación.

Es interesante ver la gran aceptación que tienen las dietas servidas en el hospital, ya que se cree que las comidas de los hospitales no les gustan a la mayoría de las personas, y vemos que los resultados demuestran lo contrario.

CONCLUSIONES

El porcentaje de la aceptabilidad de las dietas servidas por el servicio de alimentación en el mes de mayo de 2015 es mayor al 90% por lo que se considera alta.

Las variables de cantidad y temperatura fueron las que recibieron menor puntuación (menor al 50%).

El personal que turna y recibe alimentación fueron los que dieron menor puntuación a las variables.

RECOMENDACIONES

Seguir realizando la prueba de aceptabilidad a los pacientes y personal para mantener el buen servicio y calidad de la dieta.

Luego de que se implemente el nuevo menú autorizado por dirección, realizar la prueba de aceptabilidad para determinar el grado de aceptación.

Cambiar o implementar nuevas formas de servir las dietas y evitar que llegue fría al paciente.

Capacitar al personal del servicio de alimentación en cuanto a las medidas de alimentos que se sirven en las dietas.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento utilizado para la recolección de datos.

Encuesta de aceptabilidad de alimentos del Servicio de Alimentación

Fecha:

Edad:

Sexo: F M

Tipo de Dieta:

Servicio

Maternidad Pediatría

Madres MM MH CM CH Personal

Instrucciones: marque con una "X" en la casilla que considere pertinente

Criterios	MALA	REGULAR	BUENA
Cantidad (suficiente, escasa)			
Temperatura (fría, caliente)			
Variedad			
Sabor (rica, desagradable)			
Facilidad de consumirla			
Amabilidad de la Camarera			

Apéndice 6. Agenda didáctica de Desnutrición aguda en niños menores de 5 años dirigida a médicos del hospital de Nebaj.

Tema a Brindar		Desnutrición aguda severa		
Nombre de la facilitadora		EPS Karin Rosario Sal Ovalle		Beneficiarios: Médicos, enfermera profesional, trabajador social del hospital de Nebaj
Fecha de la sesión:		03/02/2015		Tiempo aproximado: 20 minutos
Objetivo de aprendizaje	de	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
Al finalizar la capacitación los participantes estarán en condicione identificar a un niño con desnutrición aguda severa	❖	Concepto de desnutrición	❖ Lluvia de Ideas sobre el tema	❖ Preguntas a los participantes 1. ¿Qué es la desnutrición? 2. ¿Cómo detectarlo? 3. ¿Fases del tratamiento?
	❖	Clasificación de de la desnutrición	❖ Preguntas del tema	
	❖	Indicadores para el diagnostico del estado nutricional		
	❖	Tratamiento medico		❖ Resolución de dudas
	❖	Fases de tratamiento del niño con desnutrición aguda severa según del protocolo del MSPAS		
	❖	Tratamiento infeccioso		
	❖	Tratamiento de la anemia severa		
	❖	Tratamiento dietético		
	❖	Carencia de Vitaminas y Minerales		
	❖	Criterios de egreso		

Fuente: Datos Experimentales

Apéndice 7. Agenda didáctica de la primera sesión de Diabéticos sobre alimentos prohibidos y permitidos.

Tema a Brindar		Que es la Diabetes	
Nombre de la facilitadora	EPS Karin Rosario Sal Ovalle	Beneficiarios: 20 pacientes con Diabetes convocados por radio y por carteles.	
Fecha de la sesión:	25/03/2015	Tiempo aproximado: 30 minutos	
Objetivo de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
Al finalizar la charla los participantes estarán en condiciones distinguir los alimentos prohibidos y permitidos en la diabetes.	❖ ¿Qué es la Diabetes?	❖ Presentación de cada uno de los participantes,	❖ Lluvia de Ideas
	❖ Alimentos permitidos	Dinámica de Rompe hielo.	❖ Preguntas
	❖ Alimentos prohibidos	❖ Que conocen del tema	❖ Ejemplo de 3 alimentos prohibidos
	❖ Horarios de comida	❖ Diapositivas con el tema y subtemas	❖ Ejemplo de alimentos permitidos
		❖ Resolución de preguntas	❖ Cuáles son los horarios adecuados para las comidas.
		❖ Experiencia con la diabetes con los participantes.	❖ Mi experiencia con la Diabetes.

Apéndice 8. Agenda didáctica de la capacitación brindada al personal de enfermería sobre control de crecimiento.

Tema a Brindar			
Monitoreo de Crecimiento			
Nombre de la facilitadora	EPS Karin Rosario Sal Ovalle		Beneficiarios: 10
Fecha de la sesión:	4 y 5/06/2015		Tiempo aproximado: 30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
- Medir correctamente el peso y la talla en niños menores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitoreo del crecimiento ❖ ¿A quienes va dirigido? ❖ Equipo antropométrico 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentación de cada uno de los participantes. ❖ Diapositivas con el tema y subtemas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 4 voluntarios para ejemplificar la toma de peso y talla. ❖ Ejercicios para evaluar el
-Clasificar correctamente el estado nutricional en relación a las gráficas de crecimiento de la OMS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pasos para las medidas antropométricas ❖ ¿Cómo plotear en la gráficas de crecimiento de la OMS? ❖ Interpretación de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resolución de preguntas ❖ Ejercicios 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ adecuado uso de las gráficas de monitoreo de peso y talla.

Fuente: Datos Experimentales

Apéndice 9. Agenda didáctica sobre el tipo de dietas brindadas en el hospital al personal del servicio de alimentación.

Tema a Brindar			
Tipos de Dietas Brindadas por el servicio de alimentación			
Nombre de la facilitadora	EPS Karin Rosario Sal Ovalle		Beneficiarios: 7
Fecha de la sesión:	7/04/2015		Tiempo aproximado: 30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
Al finalizar la consejería las participantes estarán en condiciones de diferenciar los tipos de dietas.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Concepto de dieta. ❖ Tipos de dietas y sus modificaciones <ul style="list-style-type: none"> ➤ Líquida ➤ Papilla ➤ Blanda ➤ Hiposódica ➤ Libre 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentación de cada uno de los participantes, Dinámica de Rompe hielo. ❖ Diapositivas con el tema y subtemas ❖ Resolución de preguntas ❖ Experiencia con la diabetes con los participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lluvia de Ideas ❖ Cuestionario <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tipos de dietas existen? ¿Dónde se utiliza la dieta líquida? ¿Qué le se agrega a la dieta hiper-proteica? ¿Qué se le quita a la dieta hipo-proteica?

Fuente: Datos Experimentales

Apéndice 10. Agenda didáctica sobre el lavado de manos e higiene personal al personal del servicio de alimentación.

Tema a Brindar	Tipos de Dietas y sus modificaciones		
Nombre de la facilitadora	EPS Karin Rosario Sal Ovalle		Beneficiarios: 7
Fecha de la sesión:	28/04/2015		Tiempo aproximado: 30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
Al finalizar la capacitación las participantes estarán en capacidad de:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actividad de Inicio ❖ Higiene Personal ❖ Lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentación y lluvia de ideas acerca del tema ❖ Exposición oral dinamizada con presentaciones en diapositivas ❖ Exposición oral con material audiovisual y diapositivas. ❖ Video sobre el lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dramatización sobre el lavado de manos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplicar el lavado de manos. ▪ Tomar conciencia sobre la importancia de tener una adecuada higiene personal. 			

Fuente: Datos Experimentales

Apéndice 11. Informe final de investigación

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

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

Presentado por:

María José Gálvez Girón 200018000

Alejandra Paola De León Flores 200510653

Susan Patricia Porres González 200810173

Telma Elizabeth Loaiza Vela 200816141

Karin Rosario Sal Ovalle 200817238

Cristina María Gómez Rodas 200922862

Estudiantes de Nutrición

Guatemala, Junio 2015

Contenido

Resumen.....	83
Introducción	84
Marco Teórico	85
Justificación	102
Objetivos	104
Materiales y Métodos.....	105
Resultados	115
Discusión.....	118
Conclusiones	121
Referencias Bibliográficas	122
Anexos.....	125
Anexo 1. Carta de solicitud de permiso.....	125
Anexo 2. Consentimiento Informado.....	126
Anexo 3. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física.....	127
Anexo 4. Instrumento de recolección de datos	128
Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución	129

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).

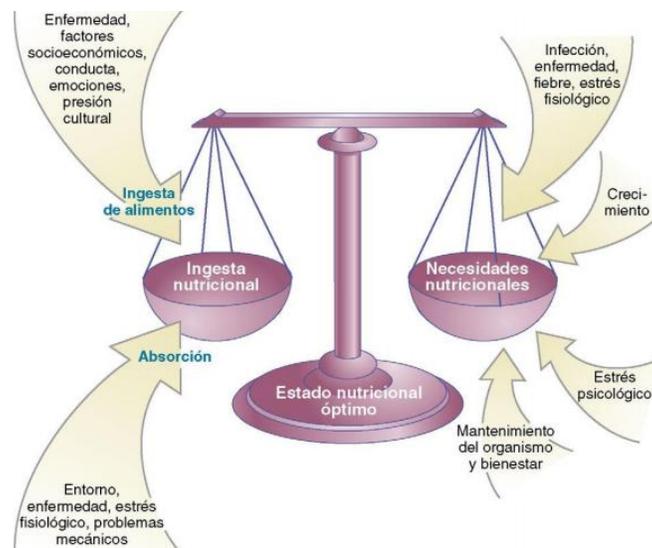


Figura 1. Determinantes de un estado nutricional óptimo.

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, historiadietética 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 (MSPAS, CONGA e INCAP; 2013).

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

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



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

Recomendaciones para una alimentación saludable. Guatemala, Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.

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

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

Frutas y hierbas y verduras. Deben ser consumidos diariamente, estos grupos se caracterizan por su alto contenido en fibra, vitamina A y C, fotoquímicos 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 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 de 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 universitaria.

Específicos

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

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

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

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

Fuente: Modificado de las guías alimentarias para Guatemala.

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

Tabla 10

Clasificación del nivel de actividad Física

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

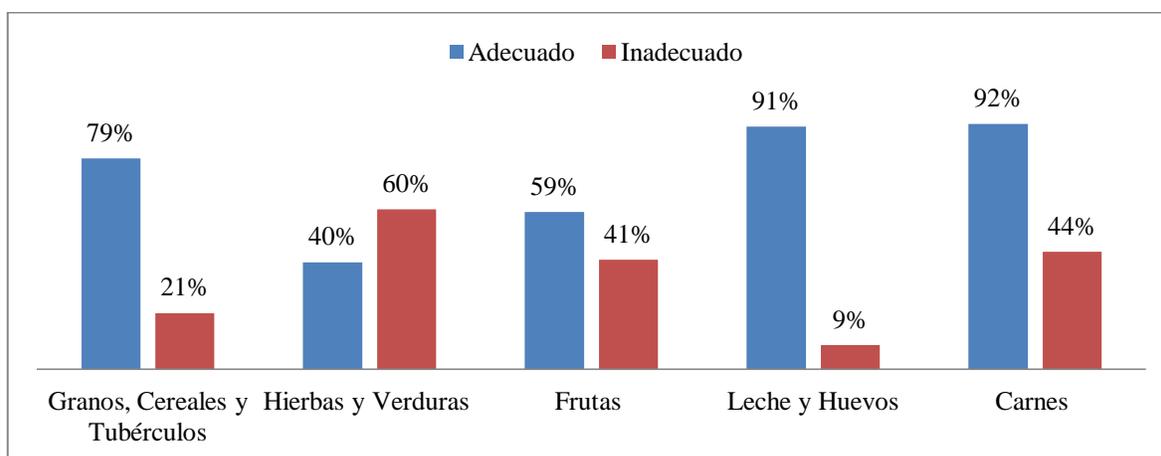
Estado Nutricional del Personal Evaluado

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.

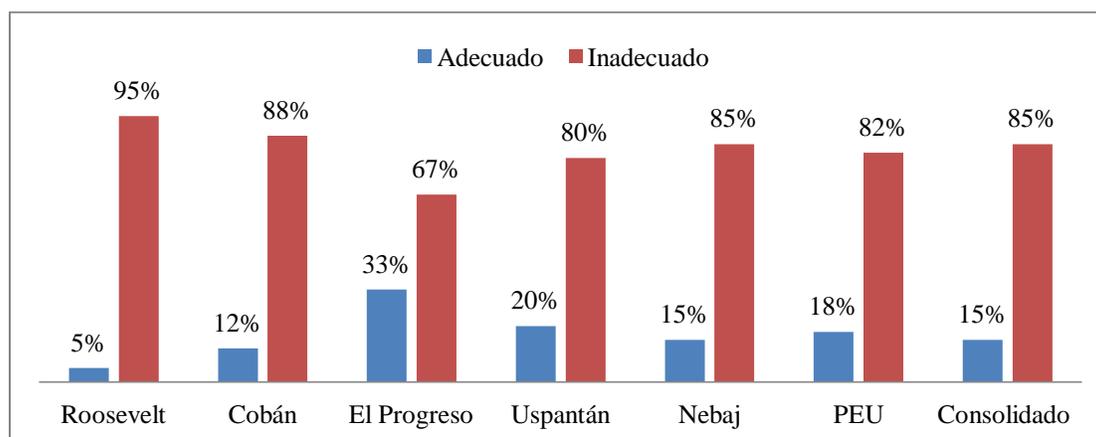
Fuente: Datos experimentales

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 Figuro, 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:

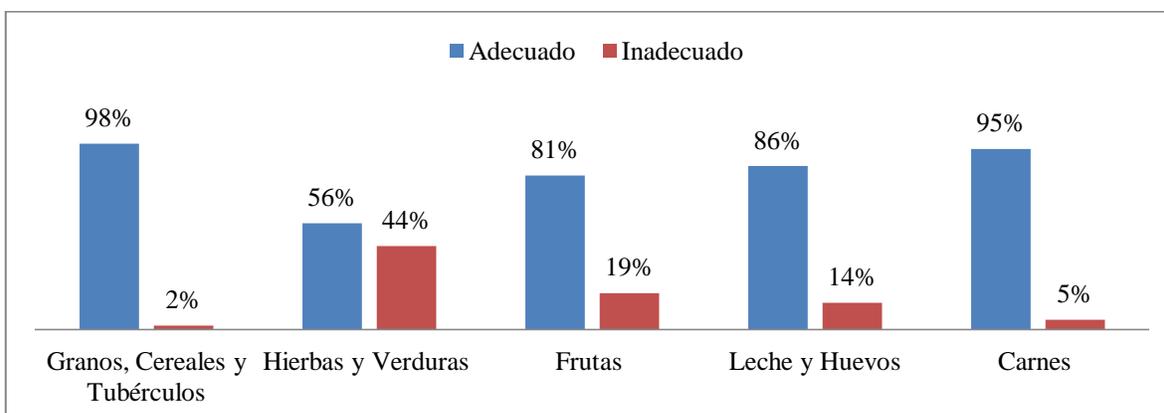
Instrucciones: A continuación encuentra una lista con grupos de alimentos y actividad física, por favor marque con una X en la casilla que considere correcto que consume o realiza cada ítem indicado.

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

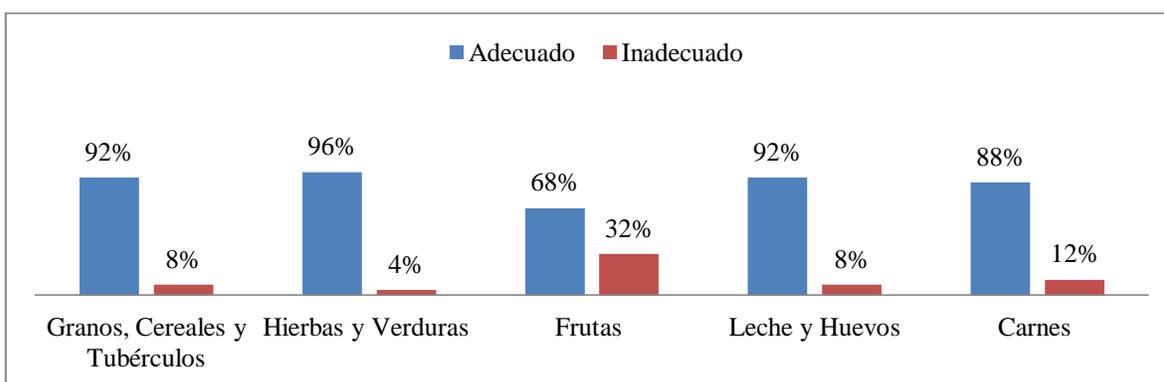
Anexo 5. Frecuencia de consumo de alimentos por institución.

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

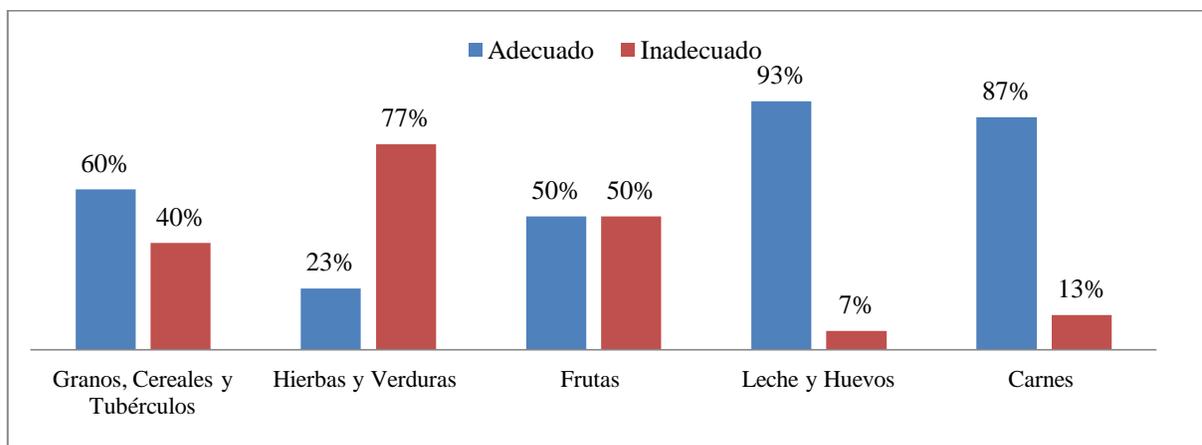
En la Gráfica 4 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para 5 grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Regional de Cobán, observando, consumo adecuado de los cinco grupos de alimentos.



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

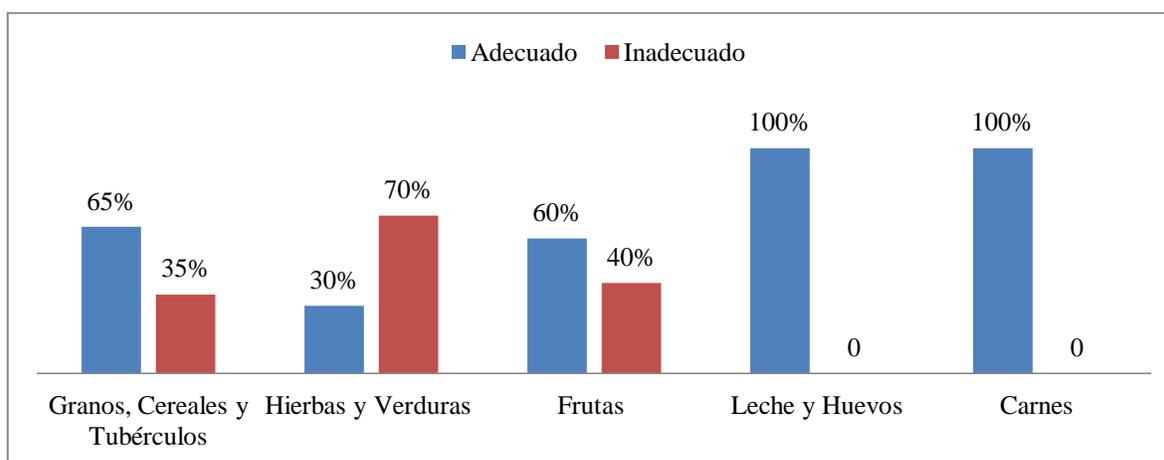
En la Gráfica 5 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para 5 grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el

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

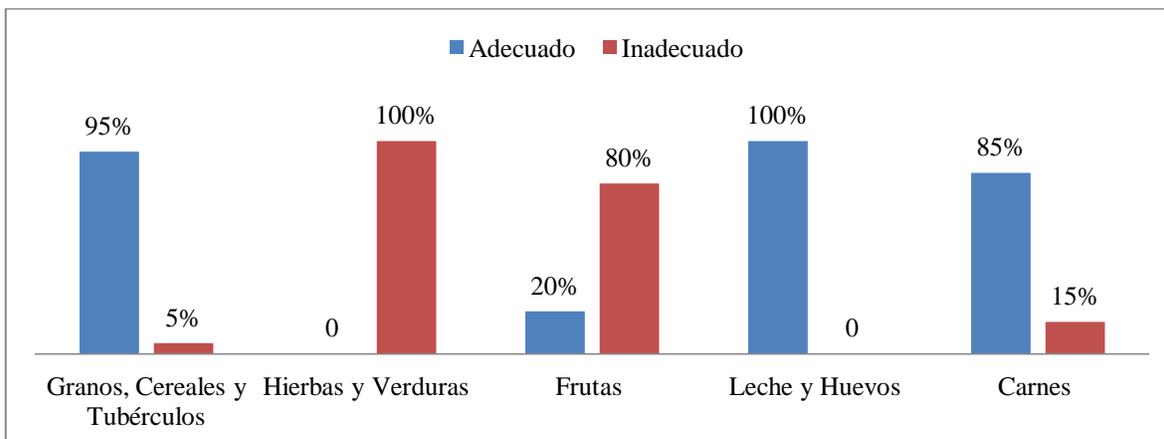
En la Gráfica 6 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Nacional de Uspantán, observando un porcentaje mayor para el consumo adecuado de granos, cereales y tubérculos, frutas, leche y huevos y, carnes;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

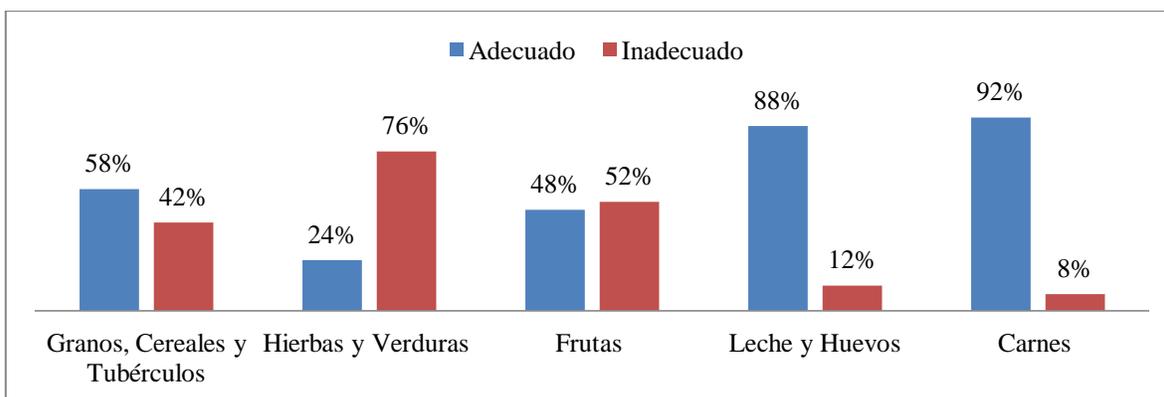
En la Gráfica 7 se presentan los resultados obtenidos de la Frecuencia de consumo para cinco grupos de alimentos en el personal de salud evaluado en el Hospital Nacional de Nebaj, observando un porcentaje mayor para el consumo

adecuado de granos, cereales y tubérculos, leche y huevos y, carnes; además, el 100% tiene un inadecuado consumo de hierbas y verduras.

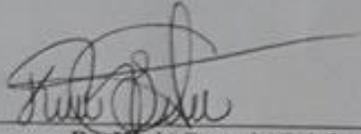


Gráfica 7. Frecuencia de Consumo de alimentos del personal de salud evaluado del Hospital Nacional de Nebaj. Fuente: Datos experimentales

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.

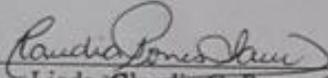


Gráfica 8. Frecuencia de consumo de alimentos del personal evaluado que pertenece a un programa de extensión universitario. Fuente: Datos experimentales

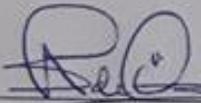


Br. Karin Rosario Sal Ovalle
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



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



MSc. Silvia Rodríguez de Quintana
Directora de Escuela de Nutrición

