

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 SAN LUCAS, HOPE OF LIFE, RÍO HONDO ZACAPA

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015



PRESENTADO POR

SISSI MARÍ VALDEZ ANLEU
200515064

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, ENERO DEL 2,016

REF. EPS.NUT2/2015

Agradecimientos

A Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida, por haberme ayudado durante estos años, el sacrificio fue grande pero tú siempre me diste la fuerza necesaria para continuar y lograr cumplir una meta más.

A la Universidad San Carlos de Guatemala por abrirme las puertas de esta casa de estudio y permitirme formar parte de ella, y crecer académicamente hasta convertirme en la profesional que soy hoy en día.

A mis Padres Sissi Anleu de Valdez y Jorge Valdez quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme. A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en persona de provecho, por siempre ser ejemplo de superación, humildad y perseverancia, por brindarme la oportunidad de seguir mi sueño, por creer siempre en mí y ser mi apoyo incondicional, gracias por todo sin ustedes no hubiera podido alcanzar esta meta, porque ahora ven su anhelo realizado, el fruto de sus esfuerzos, este triunfo también es suyo, los amo.

A mis Hermanos Ross Valdez por ser mi ejemplo y compañera en esta travesía de formación, por tu apoyo emocional y tu conocimiento médico; A Jorge Valdez y Luis Emilio por su apoyo en todo momento, por ayudarme a creer en que los retos se pueden vencer y por la confianza en que lograría salir adelante. Los quiero.

A mi Abuelita Eva Villegas por ser el ejemplo de mujer luchadora, perseverante, trabajadora y consentidora, por tu apoyo incondicional, por tus palabras de aliento y por fomentar en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida.

A mis Tías Marlen Anleu, Amanda Villegas, Consuelo Villegas, el más sincero reconocimiento por su orientación y apoyo que me brindaron para alcanzar una de las metas trazadas. A María Alvarado Villegas porque al abrirme las puertas de su casa me brindo su compañía, su atención, su apoyo moral y por supuesto su corazón. Mi admiración y mis respetos para cada una de ustedes.

A Alejandro Ortíz por estar a mi lado apoyándome y amándome, por tu paciencia, comprensión y tolerancia, gracias por soportar mis preocupaciones y mis temores porque siempre buscabas soluciones y estuviste al pendiente de mí, por escuchar mis travesías, y por motivarme para alcanzar mi sueño, por creer en que llegaría a este día culminando una meta en mi vida.

A mis Compañeras y Amigos a mis compañeras que en este recorrido se volvieron mis amigas de por vida y a mis amigos en general gracias por el cariño y apoyo moral que siempre he recibido de ustedes, con el cual he logrado culminar mi esfuerzo, terminando así mi carrera profesional.

A mis Catedráticas les doy las gracias, por haberse preocupado por cada una de nosotras, por ir más allá de instruirnos, por motivarnos a salir adelante, porque se convirtieron en nuestros modelos a seguir compartiendo sus conocimientos, por enseñarnos a no sólo pensar en grande, ¡sino ser grandes!

A la Fundación Hope Of Life por brindarme la oportunidad de ejercer y formarme como nutricionista en su institución, a la Licda. Jessy Polanco de Tovar por su apoyo y su instrucción profesional, y a cada paciente atendido eternamente agradecida.

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Marco contextual.....	2
Marco operativo.....	4
Conclusiones.....	17
Recomendaciones.....	18
Anexo 1. Diagnostico institucional del hospital San Lucas.....	20
Anexo 2. Planificación de trabajo del hospital San Lucas.	31
Apéndice 1	37
Apéndice 2	40
Apéndice 3.	43
Apéndice 4	44
Apéndice 5	51
Apéndice 6	56
Apéndice 7	60
Apéndice 8.	64
Apéndice 9	73
Apéndice 10	74
Apéndice 11	79
Apéndice 12	81
Apéndice 13	83
Apéndice 14	87
Apéndice 15	111
Apéndice 16	130
Apéndice 17	132
Apéndice 18	136
Apéndice 19.	140
Apéndice 20	141

Introducción

La práctica Clínica del Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, de la carrera de Nutrición tiene como principal objetivo el apoyo técnico por medio de la aplicación de los conocimientos relacionados en nutrición clínica y servicios de alimentación, su principal función es brindar atención nutricional en consulta interna y consulta externa así contribuir a solucionar el problema de la desnutrición.

Las actividades fueron planificadas con base a las necesidades del “Hospital San Lucas”, y el Orfanato “Paraíso Infantil” áreas pertenecientes al Ministerio Hope Of Life.

En el presente informe se dan a conocer los resultados obtenidos durante el período de prácticas de Julio a Diciembre del 2015 realizado en el Ministerio Hope Of Life, así como la evaluación de las mismas.

El Ministerio Hope Of Life, es una institución humanitaria de servicio social, que trabaja en beneficio de niños, ancianos y personas de escasos recursos. Durante el periodo de Julio a Diciembre del 2015, se efectuaron actividades de los ejes de Servicio, Docencia e Investigación. En el Hospital San Lucas se brindó atención nutricional a los pacientes ingresados en dicho hospital tanto en consulta interna como externa. Se supervisó el servicio de alimentación y control de calidad de las frutas y verduras que ingresaban al mismo, así como supervisión de buenas prácticas de manufactura (BPM) en lactario.

En el orfanato “Paraíso infantil” se brindó atención nutricional, además de sesiones educativas a padres sustitutos y autoridades del orfanato.

A continuación se describen los resultados de las actividades realizadas en la 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). El plan de trabajo se basó en los problemas y necesidades detectados al inicio de la práctica.

El eje de servicio consistió prioritariamente en el apoyo a la atención integral de pacientes pediátricos en consulta interna como externa, supervisión al servicio de alimentación, lactario, control de calidad en la recepción de frutas y verduras; gestión de materiales y equipo para la creación de una sala de lactancia materna; también se realizó un mural en apoyo a la lactancia materna como parte de política de nutrición pediátrica hospitalaria.

Del eje de docencia consistió en brindar sesiones educativas a padres internados en la institución sobre temas como: alimentación en mujer embarazada y lactante, comer alimentos sanos no comida chatarra, alimentación complementaria y alimentación en enfermedades respiratorias. A Padres sustitutos en Orfanato dando educación alimentaria nutricional para dar una atención integral. La falta de conocimientos sobre los tipos de dietas que se sirven en el hospital fue la causa de capacitar al personal del servicio de alimentación.

Otro eje importante es el de investigación pues permite aplicar conocimientos de investigación, análisis y aplicación para la obtención de nuevos conocimientos, en este eje se realizó una monografía sobre plantas utilizadas con fines terapéuticos relacionados con alimentación y nutrición de plantas utilizadas en la región de Zacapa.

En el hospital San Lucas 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 formado por Pediatra, médico general, psicóloga, trabajo social y nutricionista.

También es fundamental el trabajo de nutrición en el servicio de alimentación para brindar un servicio inocuo, de calidad y cantidad, nutritivo y balanceado.

Marco operativo

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

Eje de 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 materiales y equipo.

Brindar consulta externa a niños citados a seguimientos nutricionales.

Se describen a continuación los pacientes evaluados en consulta externa. En apéndice 1 se presentan las estadísticas completas de los pacientes atendidos.

Tabla 1

Pacientes atendidos en consulta externa de pediatría, durante los meses de Julio a Diciembre del 2015

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	1	1	0	0	2	0	0	0	2	0
>1 mes < 6 meses	29	33	0	1	61	0	0	0	62	45
>6 meses < 1 año	31	40	0	4	65	2	0	0	71	53
1 a < 2 años	46	51	0	0	87	9	1	0	97	74
2 a 5 años	57	54	0	0	94	14	2	1	111	95
>5 años	47	55	0	1	83	12	6	0	102	90
TOTAL	211	234	0	6	392	37	9	1	445	357

Fuente: (Datos Experimentales)

La tabla 1 muestra la atención nutricional en consulta externa de pediatría con un total de 445 pacientes atendidos, la mayoría de los pacientes atendidos

fueron de sexo femenino (53%) y sexo masculino (47%). De estos resultados podemos obtener un 89% de pacientes con estado nutricional normal, 8% con desnutrición aguda moderada, 2% con desnutrición aguda severa y 1% de los pacientes presento sobrepeso.

Tiene una alta incidencia el porcentaje de estado nutricional normal, esto se debe a que los pacientes mes a mes acuden a consulta tanto médica como nutricional donde se les brinda ayuda alimentaria, además de suplementos vitamínicos y medicina según lo requiera cada paciente.

Sin embargo la incidencia de desnutrición crónica y aguda en el departamento de Zacapa es alta, debido a que forma parte del corredor seco y es uno de los departamentos más afectados por desnutrición, factores como aridez en sus tierras y la sequía que sufren sus cultivos tiene como consecuencia el elevado nivel de pobreza y pobreza extrema que viven la mayoría de las personas en esta región.

Brindar consulta interna a niños en Hospital San Lucas. Las tablas describen la cantidad de pacientes evaluados. En apéndice 2 se presentan las estadísticas completas de los pacientes atendidos.

Tabla 2

Pacientes atendidos en consulta interna de pediatría durante los meses de Julio a Diciembre del 2015

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa		TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	3	3	0	0	4	1	1	0	6	39	
> 1 mes	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	
>1 mes < 6 meses	7	8	0	0	6	6	2	1	15	37	
>6 meses < 1 año	12	6	0	0	11	5	2	0	18	45	
1 a < 2 años	31	32	0	0	29	22	6	6	63	166	
2 a 5 años	36	30	0	0	42	20	4	0	66	127	
>5 años	17	21	0	4	20	5	6	3	38	82	
TOTAL	106	101	0	4	112	60	21	10	207	500	

Fuente: (Datos experimentales)

En la tabla 2 describe los pacientes atendidos en consulta interna, con un total de 207 pacientes atendidos, de los cuales 49% son de sexo femenino y 51% de sexo masculino; El porcentaje de pacientes con diagnóstico de estado nutricional desnutrición aguda moderada fue del 29%, 10% con desnutrición aguda tipo marasmo y un porcentaje no significativo de 0.5% presento desnutrición aguda tipo Kwashiorkor, un 2% con diagnóstico de sobrepeso y el porcentaje más prevalente fue de 58% con diagnóstico de estado nutricional normal, estos pacientes se encuentran ingresados por distintas razones legales y se les considera huéspedes en el Hospital San Lucas. La patología con mayor porcentaje de consulta fue desnutrición con un 55% (apéndice 2).

La atención nutricional de los pacientes con desnutrición aguda severa y moderada en los meses de Julio a Septiembre se llevó a cabo cumpliendo los lineamientos dados por un protocolo interno hecho por el Doctor y la nutricionista del Hospital San Lucas, brindando diferentes sucedáneos de leche materna de

acuerdo a la edad. A partir del mes de Octubre la atención nutricional se llevó a cabo cumpliendo los lineamientos que propone en las diferentes fases el protocolo para el tratamiento oportuno a nivel hospitalario de la desnutrición aguda y sus complicaciones en el paciente pediátrico que brinda el Ministerio de Salud, a todos los pacientes pediátricos atendidos se les brindó fórmula vía oral, utilizando las fórmulas terapéuticas f75 y f100 y diferentes sucedáneos de la leche materna disponibles en el Hospital San Lucas. Al egreso se cumplió con todos los pasos que con lleva el inscribir al paciente en el programa de seguimientos nutricionales o consulta externa del Hospital San Lucas.

Brindar consulta externa a niños de “Orfanato Paraíso Infantil”. Se describen a continuación los pacientes evaluados en consulta externa. En apéndice 3 se presentan las estadísticas completas de los pacientes atendidos

Tabla 3

Pacientes atendidos en consulta externa de Orfanato Paraíso infantil, durante los meses de Julio a Diciembre del 2015

Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa		TOTAL	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Marasmo	Kwashiorakor			
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
> 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 a 5 años	4	3	0	0	7	0	0	0	7	0	
>5 años	33	36	0	9	60	0	0	0	69	0	
TOTAL	37	39	0	9	67	0	0	0	76	0	

Fuente: datos experimentales

En la tabla 3 describe los pacientes atendidos en consulta externa del orfanato “Paraíso Infantil”, se atendieron en total 76 pacientes, de los cuales 51% son de sexo femenino y 49% son de sexo masculino. El porcentaje de pacientes con diagnóstico de estado nutricional normal fue de 88% y del 12% de pacientes presentaron sobrepeso, no se diagnosticó a ningún paciente con algún tipo de desnutrición ya sea moderada o severa, esto se debe a que todo niño que viva en orfanato “Paraíso Infantil” debe de ser un paciente sin ninguna complicación y con estado nutricional normal de lo contrario deberá ser internado en Hospital San Lucas.

Supervisión al servicio de alimentación. Se elaboró un instrumento de evaluación, cada semana se supervisaba a las 3 empleadas con las cuales cuenta el servicio de alimentación, dicha supervisión contaba con revisión de higiene, tanto del personal como del servicio, correcto almacenamiento de frutas y verduras, cumplimiento de menú establecido y en bodega de productos perecederos se implementó el método de primeras en entrar primeras en salir (PEPS). Se redactó un informe sobre los resultados obtenidos y recomendaciones para mejora, en el apéndice 4 se encontrará el instrumento de evaluación y el informe realizado.

Supervisión al lactario. Cada quince días se supervisaba a las 4 empleadas con las cuales contaba en lactario, se evaluaba si cumplían con las cantidades exactas de preparación de cada fórmula terapéutica para cada paciente en específico, ya que se contaba con fórmulas sucedáneas de la leche materna, formulas F75 y F100 y fórmula a base de mezcla vegetal. Se evaluaba a cada empleada el correcto lavado de manos, así como el buen uso de uniforme junto con la redcilla para el cabello y orden limpieza de su área de trabajo. Se redactó un informe sobre los resultados obtenidos y recomendaciones para mejora, apéndice 5.

Supervisiones del Control de Calidad de frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación. Cada semana se supervisó la calidad de las frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación, se realizaron 21 supervisiones, en cada supervisión se llenaba el check list del pedido si cumplía con las características ordenadas en el pedido, de lo contrario se hacía una observación de que el producto no cumplía con las características ideales o no venía en las cantidades pedidas, se elaboró un informe de supervisión (apéndice 6).

Elaboraciones de pedidos de alimentos a utilizar en el servicio de alimentación. Cada semana se elaboraban los pedidos de pan, embutidos, huevos, lácteos, carnes, frutas y verduras, los cuales debían de enviarse de forma digital al departamento de compras, se imprimían y se archivaban para llevar un mejor control. Estos pedidos se hacían conforme el cálculo de víveres según el menú de la semana, se elaboró un total de 117 pedidos, se adjunta en apéndice 7.

Gestión mobiliario para la creación de una sala de lactancia materna. Se hizo la gestión para la compra de cinco sillas mecedoras, un equipo de sonido para contribuir a la estimulación de los niños, una caja de sondas desilactic No.8 y diez vasitos de plástico de 8 onz, cartas de gestión en apéndice 8. Por falta de presupuesto la gestión de mobiliario no pudo realizarse en el tiempo establecido, se coordinó con la dirección del hospital que para poder realizar la gestión, se debía presentar en forma de proyecto para la que fundación pudiera conseguir fondos internacionales y así dar cumplimiento a esta necesidad que tiene el hospital; el proyecto y la gestión se adjuntan en el apéndice 8.

Elaboración de un mural sobre lactancia materna exclusiva. Para conmemorar la semana mundial de la lactancia materna y apoyar a la política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria se elaboró un mural en el hospital San Lucas donde se mostraba con figuras la importancia de la lactancia materna con el tema “Un triunfo para el futuro” en donde mostraba que los niños alimentados con

lactancia materna de los 0-6 meses de edad tenían un mejor rendimiento y no sufrían de desnutrición apéndice 9.

Evaluación de las metas. A continuación se describen las metas e indicadores alcanzados y no alcanzados en el eje de servicio.

Tabla 4

Evaluación de las metas del eje de servicio.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Brindar consulta externa a 384 niños citados a seguimiento nutricionales.	445 pacientes atendidos en consulta interna.	116%
2	Brindar consulta interna a 200 niños	207 pacientes atendidos en consulta interna.	104%
3	Brindar consulta externa a 100 niños citados a seguimiento nutricionales en el Orfanato	76 pacientes atendidos en consulta externa	76%
4	Brindar apoyo técnico en 100 evaluaciones nutricionales del paciente de primer ingreso	100 pacientes atendidos en primera evaluación	100%
5	24 Supervisiones al servicio de alimentación sobre cumplimiento de BPM	22 Supervisiones atendidas	91%
6	24 Supervisiones del Control de Calidad de frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación	21 Supervisiones atendidas	88%
7	12 Supervisiones al Lactario	11 Supervisiones atendidas	92%
8	120 Elaboraciones de pedidos de alimentos a utilizar en el servicio de alimentación	117 Pedidos realizados	98%
9	Gestión de cinco sillas mecedoras, un equipo de sonido, 1 caja de sondas desilactic No.8 y diez vasitos de plástico de 8 onz, para la creación de sala de lactancia materna.	0 gestión completada	0%
10	Elaboración de un mural sobre lactancia materna	1 mural realizado	100%

Fuente: Datos experimentales

Análisis de resultados de metas. Se logró el cumplimiento de la meta propuesta en brindar consulta externa e interna a pacientes de pediatría cumpliendo a más del 100% de lo propuesto al inicio; Se logró con el cumplimiento de dar apoyo técnico en primeras consultas.

No se logró con el cumplimiento de la meta en brindar consulta externa en orfanato por razones como la consulta externa era en horario matutino y algunos pacientes en ese horario estaban en horario de colegio.

Se cumplió con el 92% de la meta propuesta en las supervisiones a los servicios de alimentación con 22 supervisiones y 11 supervisiones al servicio de lactario, con las supervisiones al control de calidad de frutas y verduras se logro un 88% que son 21 supervisiones de la meta planteada al inicio, no se logró el cumplimiento debido a diferentes actividades que se traslapaban con esta actividad como reuniones en universidad San Carlos, atención en COEX entre otras.

No se logró con el cumplimiento de la meta propuesta en cuanto la compra de inmuebles e insumos para la creación de la sala de lactancia materna, aunque se hizo la gestión por causas financieras esto no fue posible. En relación a las otras metas se alcanzaron a más del 75% debido al cumplimiento de las mismas

Actividades contingentes. Se describen las actividades que se realizaron las cuales no fueron propuestas en el plan de trabajo, conforme las necesidades presentadas se llevaron a cabo.

Modificación del ciclo de menú de 4 semanas de dieta libre para dieta diabético. Se realizó la distribución de macro nutrientes y de porciones para pacientes diabéticos, ya que el hospital no contaba con un ciclo de menú establecido para pacientes diabéticos, actualmente hay una paciente de estancia fija, es decir que ella ya es huésped en el hospital, razón por la cual se necesita de dicho ciclo de menú. El ciclo de menú es para 4 semanas, adecuado y ajustado

al menú de dieta libre cubriendo las necesidades del paciente diabético (apéndice 10). Dicho ciclo de menú fue revisado y aprobado por la licenciada en nutrición Jessy Polanco jefa del departamento de Nutrición.

Asistencia a Jornadas. Se asistió a 3 jornadas médico/nutricional en las aldeas de Pueblo Modelo y Los Limones en el municipio de Gualán, Zacapa y Los Jocotes en el departamento de Zacapa, brindando atención nutricional a los asistentes. Si se diagnosticaban casos de desnutrición moderada o severa se daba la referencia al hospital San Lucas para el tratamiento indicado. Se atendió a un total de 157 personas, enapéndice 11 estadísticas de pacientes atendidos.

Gestión de equipo para el lactario y servicio de alimentación. Al hacer las supervisiones a los dos servicios se identificaron necesidades en los mismos como la compra de cofias para el personal de los servicios, mejorar y optimizar el tiempo con la obtención de una marmita, un horno industrial, refrigeradora industrial, por lo que se gestionó dicho equipo para el hospital San Lucas, hasta el momento se cuenta con el equipo y la instalación del horno y refrigeradora industrial, la marmita se encuentra instalada pero necesita de una pieza que aún no ha sido comprada (Apéndice 12).

Toma de muestra microbiológica en alimentos, agua y superficies. Se vio la necesidad de hacer un muestreo microbiológico para corroborar la inocuidad de algunos servicios del Hospital San Lucas, se decidió tomar una muestra del agua del servicio de alimentación, un biberón previamente lavada y esterilizada, una muestra de un desayuno y ensalada, superficie de manos de una cocinera y una trabajadora de lactario, agua de un oasis y otras dos superficies del hospital San Lucas. El EPS Químico Biólogo fue el encargado de tomar las muestras de agua y superficies y llevarlas a ciudad de Guatemala para hacer el análisis. Los resultados del muestreo se pueden observar enapéndice 13, luego de recibir los resultados se participó conjuntamente con los EPS de las carreras de Químico Biólogo y Químico Farmacéutico se realizó una reunión con autoridades de la

institución para explicar las consecuencias y las posibles soluciones a los problemas encontrados a las autoridades de la fundación.

Elaboración de protocolo de alimentación parenteral y enteral y Protocolo de desnutrición aguda. Ante la apertura de un hospital materno infantil en la fundación, se requiere de otros cuidados y necesidades en cuanto a la atención nutricional brindada, es por eso que se solicita dejar un protocolo de alimentación parenteral y enteral para los recién nacidos con complicaciones el cual se encuentra adjunto en Apéndice 14. Para el protocolo de desnutrición aguda se vio la necesidad de formular un nuevo protocolo con características específicas para la población a la que se trabaja, se utilizó como base el protocolo de atención hospitalaria para desnutrición aguda severa que maneja el ministerio de salud, el cual se encuentra en el apéndice 15, los dos protocolos fueron supervisados y aprobados por la Licenciada Jessy Polanco.

Eje de Docencia

Se basa principalmente en las capacitaciones brindadas al personal del servicio de alimentación, madres ingresadas en el hospital y padres sustitutos en orfanato.

Capacitaciones a personal de 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 y lavado de mano e higiene personal (apéndice 16). Se capacitó a las 3 personas con las que cuenta el servicio de alimentación.

Capacitación a madres ingresadas en Hospital “San Lucas”. Debido a que el hospital tiene como visión que las madres no solo estén ingresadas sino también aprendan y practiquen lo que se les brinda en el hospital, se dieron sesiones educativas acerca de alimentación complementaria, comer alimentos sanos, no comida Chatarra, alimentación en embarazo y lactancia, alimentación

en enfermedades respiratorias. En total el promedio de padres capacitados fue de 82 personas. En el apéndice 17 se detallan las agendas didácticas que se utilizaron para la realización de las capacitaciones.

Capacitación a Padres sustitutos de orfanato “Paraíso Infantil”. Se capacitó a 4 padres de familia y 22 señoritas acerca de los trastornos de la alimentación que existen debido a conductas observadas en señoritas que viven en el orfanato. En el apéndice 18 se detalla la agenda didáctica.

Sesiones educativa sobre lactancia materna en Hospital “San Lucas”. Se realizaron 6 sesiones educativas para conmemorar la semana mundial de la lactancia materna, con padres de familia en la sala de espera en la consulta externa (apéndice 19).

Evaluación de las metas. A continuación se describen las metas e indicadores de las metas alcanzadas y no alcanzadas en el eje de docencia.

Tabla 12

Evaluación de las metas

No.	Meta	Indicador Alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Capacitación a 3 personas del servicio de alimentación sobre los tipos de dietas y lavado de manos e higiene personal	Una capacitación a 3 cocineras	100%
2	Impartir 5 sesiones educativas a madres de pacientes ingresados en el Hospital San Lucas	4 talleres realizados	80%
3	Impartir 5 talleres educativos a niños y padres de Orfanato Paraíso Infantil.	1 taller educativos realizados	20%
4	Impartir 6 sesiones educativas con el tema lactancia materna exclusiva en la semana mundial de la lactancia materna en el Hospital San Lucas	6 charlas educativas realizadas	100%

Fuente: Datos Experimentales

Análisis de las metas. Se logró cumplió con el 100% de la meta al realizar la capacitación planificada a personal del servicio de alimentación, se logró realizar el 80% de sesiones educativas a madres internadas.

No se logró cumplir con la meta propuesta de realizar 5 talleres educativos a niños y padres sustitutos de Orfanato “Paraíso infantil” por tener un horario extenso laboral en Hospital San Lucas, se le dio prioridad a la atención de pacientes aplicando mi criterio personal, considere que era de mejor beneficio para la población interna del hospital que las sesiones educativas se fueron rezagando a tal punto que ya fue imposible reprogramarlas.

Se Cumplió con la meta al 100% en cuanto a realizar seis charlas sobre lactancia materna exclusiva.

Eje de Investigación

Se basa principalmente en la búsqueda de información para la realización de una monografía.

Realizar una investigación sobre los beneficios nutricionales de plantas en la región. Se basa en investigación sobre los beneficios medicinales de las plantas disponibles del departamento de Zacapa, la metodología a seguir fue entrevistar a pacientes del hospital, mercado local y personal del MAGA para que refiriera que plantas medicinales consumían con mayor frecuencia. Lo siguiente fue buscar información en artículos científicos en las bases de Pubmed, Hinari y tesis de universidad San Carlos de Guatemala. Se hizo una monografía con 5 plantas de mayor uso en la población. En apéndice 20 se adjunta el informe.

Evaluación de las metas. A continuación se describen la meta e indicador de la meta alcanzada y no alcanzada en el eje de investigación.

Tabla 13
Evaluación de meta

Metas	Indicadores	Nivel de cumplimiento
Realizar una investigación sobre los beneficios nutricionales de las plantas disponibles en la región.	Una investigación presentada	100%

Análisis de las meta. Se logró el cumplimiento de la meta planificada para este eje, llevando a cabo la elaboración de una monografía con 5 plantas de uso medicinal en el departamento de Zacapa.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

Se fortalecieron conocimientos sobre atención nutricional a pacientes pediátricos con desnutrición aguda, enfermedad renal y reumática y síndromes convulsivos o de Marfán, ya que dichas patologías no habían sido abordadas anteriormente. Además durante el período de práctica se lograron adquirir habilidades y destrezas como toma de decisiones, desempeño como líder, comunicación, perspicacia, trabajo en equipo multidisciplinario, trabajo administrativo y en servicios de alimentación.

Aprendizaje social

Se adquirió mayor conciencia social en cuanto a la realidad que viven las personas más vulnerables del País, comprendiendo que la falta de oportunidades tanto en educación como laborales, hace que estas personas sean las más afectadas en Guatemala, por lo cual es necesario tener un trato más humano y consciente.

Aprendizaje ciudadano

En la práctica de EPS de Nutrición Clínica se logró ver desde otro punto de vista la realidad que afronta las personas más vulnerables del País, diagnosticando principalmente deficiencias alimentarios en la población infantil por lo que permitió brindar educación alimentaria y nutricional para mejorar la calidad de vida de las personas.

Recomendaciones

Las capacitaciones y supervisiones al personal del servicio de alimentación como Lactario deben de ser permanentes para fortalecer las debilidades y mejorar el rendimiento personal.

Mantener siempre la comunicación dirección-nutrición para el adecuado flujo de información sobre las actividades programadas por nutrición o por cualquier otra área que afecte a nutrición.

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.

Proveer a las madres de los pacientes una sala especial para dar fórmulas a los pacientes desnutridos esto con el objetivo de supervisar correcta posición, supervisar la cantidad de onzas ingeridas entre otras.

Cambiar el área de bodega de alimentos perecederos de toda la fundación dentro del servicio de alimentación ya que esto pone en riesgo la calidad e inocuidad de los alimentos al ingresar personal No autorizado.

El servicio de alimentación necesita de un lugar apto para la recepción de insumos.

Se recomienda una evaluación de desempeño a cada niñera por lo menos dos veces al año.

Se recomienda mejorar el servicio de alimentación de tal forma que el espacio físico, así como materiales y equipo sea de forma industrial esto ayudara

a optimizar el tiempo del personal y a mejorar la atención en el servicio de alimentación.

Se recomienda una sala de juego y/o actividades lúdicas para los niños con mamas internos en el Hospital San Lucas por distintos tratamientos.

Se recomienda el uso de música instrumental para niños dentro de los cuartos de niñera eso motivará su aprendizaje y desarrollo cognoscitivo.

Se recomienda a nutrición tener sus propios expedientes por paciente, en donde no se tenga que depender del médico de turno o de enfermería para poder usar los expedientes, así los expedientes médicos solo tendrían la hoja actualizada de peso/talla.

Anexos

Anexo 1. Diagnostico institucional del hospital San Lucas.

Misión y Visión del Hospital

Misión:

Somos una institución humanitaria de servicio social, que trabaja en beneficio de niños, ancianos y personas de escasos recursos; con el fin de proclamar el evangelio de Jesucristo con palabras y acciones benéficas para contribuir al desarrollo de nuestro país, a través de la ayuda de personas individuales, nacionales y extranjeras.

Visión:

Ser una institución que brinde esperanza en Guatemala a persona en pobreza y pobreza extrema a través de programas de ayuda, con el propósito de ofrecerles una mejor calidad de vida; de modo que al obtener estabilidad espiritual, social y Económica, se consigan el sueño de obtener un mejor país con mayores oportunidades de progreso.

Misión y Visión del Departamento de Nutrición

Velar por el cumplimiento de las normas y protocolo de atención del paciente desnutrido, estandarización de fórmulas nutricionales, por el cumplimiento de las dietas ordenadas a cada paciente y la supervisión del personal del Lactario y el Servicio de Alimentación.

Información del Hospital y Departamento de Nutrición

Cantidad de camas

En el primer nivel del Hospital se encuentran dos habitaciones de intermedios con 2 camas cada una destinada para los pacientes con más complicaciones médicas.

En el primer nivel también se encuentra el área de cuneros 2 habitaciones con 8 cunas cada una.

El segundo y tercer nivel se dispone de 14 habitaciones. Cada habitación tiene en promedio 3 camas.

Servicios brindados

Medicina General, Pediatría, Nutrición y Laboratorio Bioquímico

Pruebas de laboratorio que se realizan en laboratorio del hospital

En la siguiente tabla se presenta enlistado las pruebas en el hospital San Lucas.

Tabla 1 Tipos de prueba que se realizan

Hematología	Inmunoematología	Química
Hematología completa	Grupo y factor RH	Glucosa pre y post
Hemoglobina	COOMBS Directo	Glucosa de 16 hrs
Hematocrito	COOMBS Indirecto	Carga de glucosa
Eritrosedimentación		Hemoglobina Glicosilada
Formula diferencial	Heces	Ácido úrico
Recuento de globulos blancos	Examen Completo	Colesterol Total, HDL, LDL
Recuento de globulos rojos	Sangre oculta en heces	Triglicéridos
Recuento de eosinofilos	Clinitest	Lípidos totales
Recuento de plaquetas	Rotavirus	Creatinina
		Nitrógeno Urea
Orina	Enzimas	Proteína
Examen Completo	TGO	Albumina
	TGP	Reacción A/G
Inmunología	Fosfatasa Alcalina	Bilirrubina Total y Directa
Proteína C Reactiva	GAMMA GT	
Antiestreptolisinas O	Fosfatasa Acida Total y directa	Infeciosas
Factor Reumatoide	Deshidrogenasa Lactica (DHL)	Hepatitis A Igm
FANA (factor antinuclear)		Hepatitis B (HBs Ag)
		Hepatitis C (Anti HCV)
Varios		Dengue IgG
Prueba de embarazo sangre		
Prueba de embarazo Orina		

Fuente: (Valdez, 2015)

Suplementos vitamínicos y minerales disponibles

A continuación se presentan un listado de lo actualmente disponible en el hospital San Lucas.

Tabla 2 Listado de vitaminas y minerales existentes en Hospital San Lucas

Multivitaminas	Hierro aminoquelado Sulfato de Magnesio y Sulfato de Cinc Fosforo Ácido fólico Vitamina A 100,000 y 200,000 Calcio Vitamina B12
-----------------------	---

Fuente: (Valdez, 2015)

Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo

A continuación se presentan u listado con las dietas disponibles actualmente.

Tabla 3 Listado de dietas y fórmulas existentes

Tipos de Dietas	Formulas estandarizadas
Dieta Libre	Incaparina D: 1.5 Kcal: 334 CHON: 13% CHOS: 60% FAT: 27%
Dieta Diabética	
Dieta de Ablactación	Leche Entera D: 1.7 Kcal: 610 CHON: 10% CHOS: 45% FAT: 27%
Dieta Hiposódica	
Dieta Hipograsa	Delactomy D:0.7 Kcal: 377 CHON: 5% CHOS: 64% FAT: 31%
Dieta libre de Gluten	
Dieta Liquida	

Fuente: (Valdez, 2015)

Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles

El Hospital San Lucas cuenta con una variedad de fórmulas nutricionales para la óptima recuperación de los pacientes ingresados.

Tabla 4 listado de fórmulas actualmente disponibles

Tipo	Marca	Características principales
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

	<p>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 400g</p> <p>Formula de inicio contiene: alfa-lactoalbumina, ácidos grasos de cadena larga, 5 nucleótidos, mezcla de carotenoides naturales, hierro y selenio. Contiene un sistema de biofactores para apoyar la bebe en crecimiento y desarrollo, contiene luteína para proteger y mejorar la visión del lactante, Presentación: 400g y 900g</p>
Etapas de seguimiento	<p>S-26</p>
Sin Lactosa	<p>Nan2</p> <p>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. Presentación: Lata de 400 y 900 gramos.</p> <p>Promil Gold</p> <p>Fórmula de seguimiento, sabor a vainilla, a base de leche descremada, contiene ácidos grasos de cadena larga, nucleótidos naturales, carotenoides, hierro y selenio, no contiene sacarosa, contiene luteína y colina. Contiene biofactores para el crecimiento. Presentación: Lata de 400g y 900 g</p> <p>Nan sin lactosa</p> <p>Formula especial con hierro exenta de lactosa, contiene una relación lactoalbúmina/caseína 70/30, lo cual permite una mejor utilización de proteína, contiene todas las vitaminas y minerales, no contiene sacarosa y tiene osmolaridad de 180 mOsm/litro (No administrarse a</p>

<p>Antirefl ujo</p>	<p>SMA sin lactosa</p>	<p>niños que sufren galactosemia) Presentación: Lata de 400g</p> <p>Formula basada en la proteína del suero de la leche de vaca, sin lactosa, que proporciona los valores esenciales, contiene solidos de jarabe de maíz, aceites vegetales, taurina y l-carnitina. No contiene Sacarosa. Presentación: Lata de 400g</p>
	<p>Nan AR,</p>	<p>Formula que tiene base láctea completa para reducir la frecuencia de as regurgitaciones, con adición de almidón de papa como espesante, contiene un contenido proteico hipoalergenico con péptidos inmunocompetentes, relación lactoalbumina/caseína 70/30 lo cual permite mejor utilización de la proteína, contiene Bifidus lactis. Contiene 65% lactosa y 35% almidón de papa. Su osmolaridad es de 218 mOsm/litro, contiene zinc, selenio, vit A, Arginina y nucleótidos. Presentación: 400g</p>
	<p>SMA AR,</p>	<p>Contiene una base láctea, suplementada con hierro, indicada para lactantes con reflujo. Contiene vitaminas y minerales necesarias para el lactante. Presentación: 400g</p>
	<p>Friso confort</p>	<p>Formula especial con goma de algarrobo, la cual es utilizada como espesante contiene galactooligosacáridos, Lcufas, DHA y AA así como ácidos grasos esenciales, contiene en selenio, nucleótidos, taurina, colina y vitaminas y minerales esenciales, relación caseína lactoalbúmina de 40:60. Presentación: 400g y 900g</p>
<p>Formulas Especial les</p>	<p>Nutrilón confort</p>	<p>Formula que contiene una mezcla de galactoligosacáridos y fructoligosacáridos como prebiótico, proteína 100% lactoalbúmina y parcialmente hidrolizada, lípidos estructurados en forma de beta palmitato Presentación: 400g y 900g</p>
	<p>Friso intensive HA</p>	<p>Fórmula con 100% lactoalbúmina extensamente hidrolizada, con prebióticos y el 50% de lactosa para lactantes a partir del nacimiento son síntomas locales, contiene ácidos grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleótidos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación: 400g</p>
<p>Hidroliz adas</p>	<p>Alimentum</p>	<p>Formula infantil con proteína hidrolizada para reducir el potencial</p>

<p>Hipo alergénica</p>	<p>Friso intensive HA</p>	<p>alergénico de las proteínas lácteas. Contiene el sistema Eye Q de nutrientes, aceite de cártamo de alto contenido oleico, MCT, aceite de soya, taurina, colina y otros, mezcla de grasas sin oleína de palma, fácil digestión. Presentación: 454g</p> <p>Formula con 100% lactoalbumina extensamente hidrolizada, con prebióticos y 50% lactosa para lactantes, contiene ácidos grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleoticos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación 400g</p>
<p>Prematuro</p>	<p>Friso Pep AC PreNAN</p>	<p>Formula especial con 100% de caseína extensamente hidrolizada y sin lactosa contiene ácidos grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleótidos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación 400g</p> <p>Formula especial para lactantes pretérmino o de bajo peso al nacer, proporciona 23 kcal/onza. Aporta 2.8 g de prot/100 kcal. Relación lactoalbúmina/caseína: 70/30, contiene cisteína, tirosina y aminoácidos esenciales, contiene 100% grasa vegetal con adecuado aporte de omega 6 y 3 y un 38% de MTC. Presentación: 400g</p>
	<p>Friso premturo</p>	<p>Formula especial para lactantes pretérmino o de bajo peso al nacer, contiene prebióticos y perfil de lípidos, contiene galactooligosacáridos y lípidos LCPUFa, DHA y AA así como ácido gammalinolénico con MCT y ácidos grasos esenciales, contiene inositol, triptófano, arginina, acido glutámico, selenio, nucleótidos, taurina y colina, relación caseína lacoalbúmina es de 40:60 y con tiene vitaminas y minerales. Presentación 400g</p>

De soya	NurSoy	<p>Fórmula a base de aislado de proteína de soya, libre de lactosa y proteínas de la leche de vaca. Contiene las vitaminas y minerales necesarios para el lactante. Contiene sólidos de jarabe de maíz y sacaraosa, así como aceites de coco, girasol y soya. Además contiene lecitina de soya y l-metionina, taurina y l-carnitina. Indicada en niños intolerantes a la lactosa, que se estén recuperando de diarrea ó álgicos a la proteína de leche de vaca. Presentación: 400g y 900g</p>
Poliméricas especiales	Ensoy valinilla,	<p>Fórmula nutricional en polvo a base de aislado de proteína de soya, diseñado para el crecimiento y desarrollo de los niños con osmolaridad de 320 mOsm/litro, adicionada con taurina y zinc y es libre de colesterol, grasas trans lactosa y gluten tiene 14 vitaminas y minerales. Presentación: 400g y 900g</p>
	Glucerna	<p>Fórmula reducida en carbohidratos y modificada en grasa, recomendada para mejorar la glucosa sanguínea, contiene 14.4 g fibra de soya por litro. Tiene ácidos grasos mono-insaturados. No contiene sacarosa endulzada con fructuosa, contiene m-inositol. Cumple con el 100% de la recomendación de vitaminas y minerales en 1420 kcal de producto. Aporta 930g de sodio y 1570 mg de potasio por cada 1000 kcal, libre de gluten y lactosa. Tiene 335 mOsm/kg de agua y 360 mOsm/litro. Presentación: litro LPC</p>
	Pediasure proteinx	<p>Suplemento nutricional completo especializado entre 1-10 años, diseñado para nutrición enteral total o como complemento. Contiene niveles bajos de lactosa y es libre de gluten, sistema doble de carbohidratos, maltodextrina y sacarosa, mezcla de 3 proteínas, caseína, suero y aislado de proteína de soya. Perfil de lípidos omega 3y 6 y MCT, prebióticos y combinación de pre y probióticos. Presentación 400g y 900g</p>

Fuente: (Valdez, 2015)

Lluvia de ideas

Pacientes desordenados con mala higiene personal

Niños enfermos

Mayor estancia hospitalaria

Mayor riesgo de contaminación nosocomial

Mayor gasto de insumos

Mayor gasto de alimentación

No cumple con los requisitos que se necesitan para un hospital materno- infantil

Insuficiente supervisión en las áreas de cocina.

Escasa supervisión de fórmulas en el lactario del CRN.

Dificultad para atender la afluencia de pacientes ingresados en CRN.

Abundantes consultas externas diarias

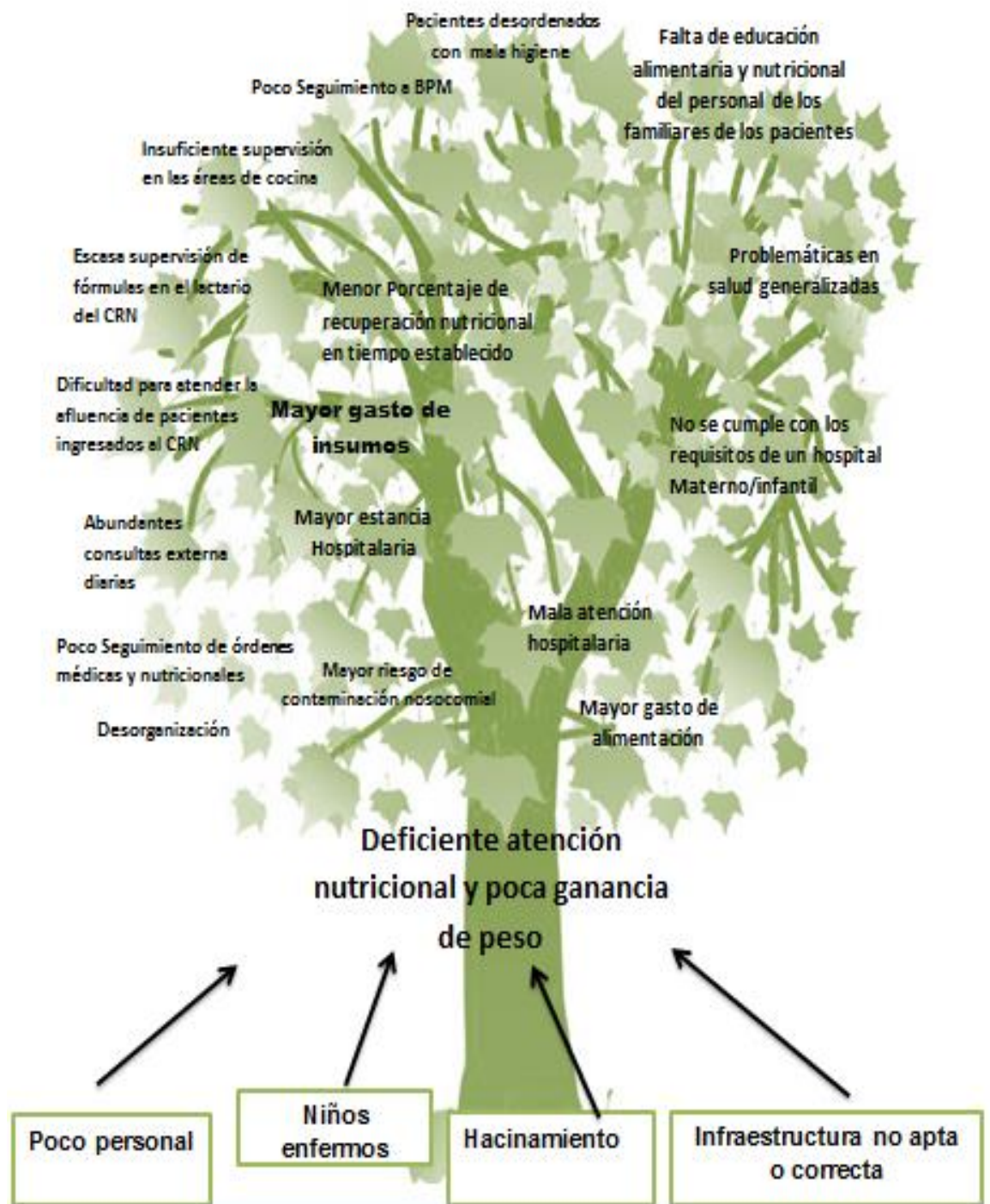
Falta de educación alimentaria y nutricional del personal y de los familiares de los pacientes

Problemas de Acuerdo a si son causa o efecto

Tabla 5 Determinación de Causas v Efectos

CAUSA	EFEECTO
Poco personal	Desorganización Poco seguimiento de órdenes médicas y nutricionales. Poco seguimiento a BPM Insuficiente supervisión en las áreas de cocina. Escasa supervisión de fórmulas en el lactario del CRN. Dificultad para atender la afluencia de pacientes ingresados en CRN. Abundantes consultas externas diarias Falta de educación alimentaria y nutricional del personal y de los familiares de los pacientes
Niños enfermos	Mayor riesgo de contaminación nosocomial Mayor estancia hospitalaria Mayor gasto de insumos Menor porcentaje de recuperación nutricional en tiempo establecido.
Hacinamiento	Mayor gasto de insumos, Mayor gasto de alimentación,
Infraestructura no apta o correcta	No cumple con los requisitos que se necesitan para un hospital materno- infantil Problemáticas en salud generalizadas

Fuente: (Valdez, 2015)



Fuente: (Valdez, 2015)

Problemas priorizados o necesidades de apoyo técnico

Insuficiente supervisión en las áreas de cocina.

Escasa supervisión de fórmulas en el lactario del CRN.

Dificultad para atender la afluencia de pacientes ingresados en CRN.

Falta de educación alimentaria y nutricional del personal y de los familiares de los pacientes.

Minimizar la dificultad para atender a pacientes egresados

Poca o nula supervisión a cuarto de niñeras

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

Ministerio Esperanza de Vida Km 146.5 Aldea Llano verde Rio hondo Zacapa,

Teléfono: 79414800

Nombre: Glenda Chacón

Desafíos del EPS de Nutrición

Poco personal médico y administrativo para la población que se maneja 70-80 pacientes.

Hospital en proceso en convertirse en materno infantil, niños vienen con problemas de salud sin resolver y hace que los demás niños se contaminen,

Equipo a nivel industrial, no hay horno, la infraestructura no es la indicada, no hay control de humedad, los recipientes de comida, los recipientes de producción no hay suficientes, cálculo de víveres en servicio de alimentación y poco personal, cámara de fríos, congelador, estanterías, no hay fumigación,

Servicio de lactario no hay refrigeradora

No hay jefa de enfermeras son auxiliares de enfermería

No hay papeletas, hay fólderes

Comedor está a la intemperie

No hay sillas para la alimentación de los pacientes, comen en cunas

Lugar destinado para lavar y tender ropa es muy pequeño para la población tan grande.

Soluciones

Gestión de equipo

Capacitaciones a personal

Reuniones de convivencia con personal

Apoyo en diseño de dietas.

Apoyo en cálculo de víveres

Supervisiones en las áreas de lactario, cocina y cuarto de niñeras.

Anexo 2. Planificación de trabajo del hospital San Lucas.

El plan de trabajo en la ONG Ministerios Esperanza de Vida “HOPE OF LIFE INTERNACIONAL” Rio Hondo, Zacapa se enfocará en el área hospitalaria especialmente en el área de atención y evaluación nutricional enfocada a la recuperación del paciente desnutrido que ingresa a la institución.

La planificación es lo que se quiere hacer en teoría, aunque no siempre resulte en la práctica. No obstante, no obtener el resultado deseado no significa que la planificación no sea buena, sino que hay que modificar aspectos en ella según el contexto en el cual se trabaje del 01 de Julio al 31 de Diciembre del año 2015, para lo cual se realizó una priorización de necesidades de apoyo técnico al realizar el diagnóstico como primera fase de la práctica.

Dicha práctica consiste en brindar el apoyo eficiente y oportuno a las actividades pertenecientes a los componentes Técnico o Servicio, Investigación y Académico.

Entre las actividades a realizar se encuentra la supervisión del control de calidad de frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación, supervisión de BPM del servicio de alimentación y lactario, consulta nutricional, supervisión del monitoreo del crecimiento, sesiones educativas e investigaciones científicas.

Matriz

A continuación se presentan las actividades a realizar en el transcurso del EPS, estos se presentan dividiéndolos por ejes programáticos y líneas estratégicas.

Eje Programático: Servicio

Línea Estratégica: Atención Nutricional integral a pacientes

Objetivo: *Brindar apoyo a la recuperación del estado nutricional de niños atendidos en consulta externa e interna del Hospital San Lucas.*

Metas	Indicadores	Actividades
Brindar consulta externa a 384 niños citados a seguimiento nutricional en el hospital San Lucas.	Número de niños atendidos	Dar consulta nutricional en seguimientos nutricionales
Brindar consulta interna a 200 niños internos en el hospital San Lucas.	Número de niños atendidos	Atención nutricional de niños en consulta interna
Brindar consulta externa a 100 niños citados a seguimiento nutricional en el Orfanato "Paraíso Infantil".	Número de niños atendidos	Dar consulta nutricional en seguimientos nutricionales
Brindar apoyo técnico en 100 evaluaciones nutricionales del paciente de primer ingreso al Hospital San Lucas.	Número de niños atendidos	Atención y evaluación nutricional en niños de primer ingreso
24 Supervisiones al servicio de alimentación sobre cumplimiento de BPM	Número de supervisiones realizadas	Supervisión semanal del servicio de alimentación.
24 Supervisiones del Control de Calidad de frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación.	Numero de supervisiones realizadas	Supervisiones semanales al servicio de alimentación.
12 Supervisiones al Lactario.	Número de supervisiones realizadas	Supervisiones quincenales al lactario.
120 Elaboraciones de pedidos de alimentos a utilizar en el servicio de	Número de pedidos realizados	Realizar los pedidos semanales para el servicio de alimentación.

alimentación		
--------------	--	--

Línea Estratégica: Apoyo a la política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Objetivo: Brindar información acerca de la importancia de la buena nutrición pediátrica como prevención de la desnutrición crónica.

Meta	Indicadores	Actividad
Elaboración de un mural con el tema "Lactancia Materna un triunfo para la vida" conmemorando la celebración mundial de la semana de la lactancia materna.	Número de murales realizados	Realizar un mural sobre la importancia de la lactancia materna.

Línea Estratégica: Gestión de insumos

Objetivo: Gestionar las compras de insumos y materiales necesarios para realizar las actividades que el hospital San Lucas Requiera.

Meta	Indicadores	Actividad
Gestionar cinco sillas mecedoras, una grabadora, un Cd con canciones de cuna, una caja de sondas desilactic No.8 y diez vasitos de plástico de 8 onz y materiales para la creación de una sala de lactancia materna	Número de equipo, mobiliario y materiales gestionados.	Gestión de equipo, mobiliario y materiales para la apertura de una sala de lactancia materna.

Eje Programático: Docencia

Línea Estratégica: Atención nutricional integral a pacientes.

Objetivo: *explicar al personal de servicio de alimentación, madres ingresadas en “Hospital San Lucas” y padres sustitutos y niños en Orfanato “Paraíso infantil” temas relacionados a salud y nutrición*

Meta	Indicadores	Actividad
Capacitación a 3 personas del servicio de alimentación sobre los tipos de dietas y lavado de manos e higiene personal.	Número de personal del servicio de alimentación capacitado.	Capacitar a 3 personas del servicio de alimentación.
Impartir 5 Talleres educativos a madres de pacientes ingresados en el Hospital San Lucas	Número de talleres impartidos. Número de madres capacitadas.	Talleres de capacitación a madres con niños en recuperación nutricional una vez al mes
Impartir 5 talleres educativos a niños y padres de Orfanato Paraíso Infantil.	Número de talleres impartidos. Número de madres capacitadas	Talleres de capacitación a niños y padres sustitutos del orfanato “Paraíso Infantil” una vez al mes.
Impartir 6 charlas educativas con el tema lactancia materna exclusiva en la semana mundial de la lactancia materna en el Hospital San Lucas	Número de charlas dadas	Charla de la lactancia materna exclusiva

Eje Programático: Investigación

Línea Estratégica: Investigación científica acerca de temas relacionados con las intervenciones de atención nutricional brindada que se realizan en el CRN San Lucas, del Ministerio Esperanza de Vida.

Objetivo: *Aplicar conocimientos de investigación sobre los beneficios de las plantas medicinales disponibles en la región.*

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el EPS de nutrición clínica se presentará una investigación sobre los beneficios nutricionales de las plantas disponibles en la región.	Una investigación presentada	Elaborar una investigación

Apéndice

Apéndice 1. Se describen las patologías, tipos de dietas así como los pacientes por servicio que se atendieron en consulta externa, durante los meses de Julio a Diciembre, 2015

Tabla 1

Tabla resumen en donde se describe motivo de consulta, tipo de servicio atendido y tipo de dieta prescrito de pacientes atendidos en consulta externa, de Julio a Diciembre 2015

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Desnutrición	1	7	4	7	3	4	26
Seguimiento nutricional	64	41	65	70	94	51	385
Paladar Hendido	0	1	0	3	0	1	5
RPSM	0	21	5	0	0	0	26
Diabetes infantil	0	0	0	1	1	1	3
Total	65	70	74	81	98	57	445
NOMBRE DEL SERVICIO							
Medicina Pediátrica	65	70	74	81	98	57	445
Total	65	70	74	81	98	57	445
TIPO DE DIETA							
Oral	65	70	74	81	97	56	443
Gastrostomía	0	0	0	0	1	1	2
Total	65	70	74	81	98	57	445

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 2

Pacientes Atendidos en consulta externa de pediatría y su estado nutricional, de Julio a Septiembre 2015.

JULIO										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo			Kwashiorkor
>1 mes < 6 meses	10	5			15				15	0
>6 meses < 1 año	5	3			8				8	0
1 a < 2 años	8	13			20	1			21	0
2 a 5 años	4	5			9				9	0
>5 años	7	5		1	11				12	0
TOTAL	34	31	0	1	63	1	0	0	65	0
AGOSTO										
>1 mes < 6 meses	2	5			7				7	5
>6 meses < 1 año	4	9			13				13	10
1 a < 2 años	10	8			15	3			18	18
2 a 5 años	11	9			18		2		20	15
>5 años	8	4			10	2			12	12
TOTAL	35	35	0	0	63	5	2	0	70	60
SEPTIEMBRE										
>1 mes < 6 meses	5	3			8				8	8
>6 meses < 1 año	6	7			11	2			13	13
1 a < 2 años	5	10			12	3			15	14
2 a 5 años	13	11			14	10			24	22
>5 años	10	4			9	4	1		14	14
TOTAL	39	35	0	0	54	19	1	0	74	71

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 3

Pacientes Atendidos en consulta externa de pediatría y su estado nutricional, de Octubre a Diciembre 2015

OCTUBRE										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					TOTAL	No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo			Kwashiorkor
> 1 mes	1	1			2				2	0
>1 mes < 6 meses	4	6		1	9				10	10
>6 meses < 1 año	3	8			11				11	4
1 a < 2 años	8	4			11	1			12	12
2 a 5 años	12	8			18	1		1	20	20
>5 años	6	20			22	3	1		26	26
TOTAL	34	47	0	1	73	5	1	1	81	72
NOVIEMBRE										
>1 mes < 6 meses	4	9			13				13	13
>6 meses < 1 año	7	9		2	14				16	16
1 a < 2 años	10	12			20	1	1		22	22
2 a 5 años	11	13			22	2			24	24
>5 años	9	14			19	2	2		23	23
TOTAL	41	57	0	2	88	5	3	0	98	98
DICIEMBRE										
>1 mes < 6 meses	4	5			9				9	9
>6 meses < 1 año	6	4		2	8				10	10
1 a < 2 años	5	4			9				9	8
2 a 5 años	6	8			13	1			14	14
>5 años	7	8			12	1	2		15	15
TOTAL	28	29	0	2	51	2	2	0	57	56

Fuente: (Datos Propios)

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

Tabla 4

Tabla resumen en donde se desglosa motivo de consulta, tipo de servicio atendido y tipo de dieta prescrito de pacientes atendidos en consulta interna de Julio a Diciembre, 2015.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Desnutrición	25	33	13	14	13	16	
Diarrea	2		1				
Enfermedad Renal	1			2			
Neumonía	3	1	1	1			
Ninguna			20	22	20	19	
Total	31	34	35	39	33	35	207
NOMBRE DEL SERVICIO							
Medicina Pediátrica	32	34	35	39	33	35	
Total	32	34	35	39	33	35	207
TIPO DE DIETA							
Oral	29	33	34	38	33	35	
Nasogástrica	1	0	1	0			
Gastrostomía	1	1	0	1			
Total	31	34	35	39	33	35	207

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 5

Pacientes Atendidos en consulta Interna de pediatría y su estado nutricional, de Julio a Septiembre del 2015.

JULIO											
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa			No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa		TOTAL		
							Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	1						1		1	3	
>1 mes < 6 meses	3	2		2	3				5	9	
>6 meses < 1 año	3	2		3	1		1		5	6	
1 a < 2 años	4	5		3	5			1	9	18	
2 a 5 años	3	4		3	4				7	8	
>5 años	2	2		2	1			1	4	6	
TOTAL	16	15	0	0	13	14	2	2	31	50	
AGOSTO											
Bajo peso al nacer	1	1			2				2	16	
>1 mes < 6 meses		1							1	4	
>6 meses < 1 año	1	3		2	1		1		4	12	
1 a < 2 años	6	7		5	2		3		3	24	
2 a 5 años	5	6		7	2		2		11	12	
>5 años	1	2		1				2	3	8	
TOTAL	14	20	0	0	17	5	6	6	34	76	
SEPTIEMBRE											
Bajo peso al nacer	1	1			2				2	16	
> 1 mes		1				1			1	4	
>1 mes < 6 meses	1	3			3		1		4	12	
>6 meses < 1 año	3			3					3	3	
1 a < 2 años	9	5		9	5				14	15	
2 a 5 años	4	2		5	1				6	3	
>5 años	2	3		3	1		1		5	6	
TOTAL	20	15	0	0	22	11	2	0	35	59	

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 6

Pacientes Atendidos en consulta Interna de pediatría y su estado nutricional, de Octubre a Diciembre del 2015

OCTUBRE										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa		No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor	TOTAL	
Bajo peso al nacer		1				1			1	4
>1 mes < 6 meses	2	2			3		1		4	4
>6 meses < 1 año	1	1			1	1			2	3
1 a < 2 años	3	3			3	1	1	1	6	27
2 a 5 años	9	5			10	4			14	36
>5 años	8	4		2	6	1	3		12	36
TOTAL	23	16	0	2	23	8	5	1	39	110
NOVIEMBRE										
>6 meses < 1 año	3	0			1	2			3	13
1 a < 2 años	4	4			4	4			8	24
2 a 5 años	9	6			10	4	1		15	26
>5 años	2	5		1	4	1	1		7	11
TOTAL	18	15	0	1	19	11	2	0	33	74
DICIEMBRE										
>1 mes < 6 meses	1	0			1				1	8
>6 meses < 1 año	1	0			1				1	8
1 a < 2 años	5	8			5	5	2	1	13	58
2 a 5 años	6	7			7	5	1		13	42
>5 años	2	5		1	4	1	1		7	15
TOTAL	15	20	0	1	18	11	4	1	35	131

Fuente: (Datos Propios)

Apéndice 3. Se describen el tipo de consulta, nombre del servicio y tipo de dieta indicados en la consulta externa del Orfanato “Paraíso Infantil”.

Tabla 7

Tabla resumen donde se desglosa motivo de consulta, nombre del servicio y tipo de dieta prescrita en consulta externa.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Seguimiento nutricional					47	29	
Total					47	29	76
NOMBRE DEL SERVICIO							
Medicina Pediátrica					47	29	
Total					47	29	76
TIPO DE DIETA							
ORAL					47	29	
Total					47	29	76

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 8

Pacientes atendidos en consulta externa en los meses de Noviembre y Diciembre del 2015.

NOVIEMBRE											
Grupo de edad	Genero					Estado Nutricional				No. Reconsultas	
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa				
							Marasmo	Kwashiorkor	TOTAL		
2 a 5 años	4	3			7					7	0
>5 años	21	19		7	33					40	0
TOTAL	25	22	0	7	40	0	0	0		47	0
DICIEMBRE											
>5 años	12	17		2	27					29	0
TOTAL	12	17	0	2	27	0	0	0		29	0

Fuente: (Datos Propios)

Apéndice 4. Servicio de alimentación

Informe de supervisión al servicio de alimentación, Hospital “San Lucas” Julio a Diciembre 2015

Introducción

El Hospital “San Lucas” brinda alimentación a los pacientes atendidos en la consulta interna como al personal que labora en dicha institución, es por ello que cuenta con un servicio de alimentación en donde laboran 3 personas, cocinera principal, asistente de cocinera y la encargada de manufacturar tortillas. El servicio de alimentación brinda los tres principales tiempos de comida. Al ser un servicio de alimentación la calidad y la inocuidad son un factor importante es por eso que se llevaron a cabo supervisiones semanales al servicio para verificar las buenas prácticas de manufactura (BPM), se elaboró este informe con el propósito de dar a conocer a la institución, la situación actual del servicio de alimentación, en el cual se encuentran los resultados y las recomendaciones para brindar un mejor servicio.

En anexos se incluyen las hojas de evaluación semanal.

Metodología

Una vez por semana, se elegía un día al azar de lunes a viernes, en donde el personal estuviera elaborando los alimentos o bien sirviendo los mismos, se llenaba el chek list, según lo observado el día de la supervisión, si se observaba irregularidades en ese momento se notificaba al personal, para poder mejorar en el servicio brindado.

Resultados

Los resultados obtenidos durante las supervisiones fueron los siguientes:

Tabla 1

Resultados obtenidos de 22 supervisiones al servicio de alimentación

CRITERIOS A EVALUAR	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Manos y uñas limpias	50	70	75	100	100	79
Pelo recogido y uso de redecilla	25	40	100	100	100	73
Uso de anillos, relojes y aretes	100	40	75	50	40	61
Se encontraba enfermo	0	0	25	0	0	25
Tenía heridas expuestas en las manos	0	0	0	25	0	25
Uso de uniforme limpio	100	100	100	100	100	100
Uso de zapatos cerrados	0	0	50	75	80	68
¿Aprobó la prueba demostrativa de lavado de manos?	75	60	75	100	100	82
Prueba los alimentos con la mano o directamente del cucharón?	100	100	100	100	100	100
R// Con la Mano						
Existen alimentos no perecederos en el suelo, están en cajas o recipientes?	100	100	50	25	20	59
R// Cajas						
La temperatura de la refrigeradora se encuentra entre 3-5 grados?	0	0	0	0	0	0
El congelador solo almacena producto cárnico?	50	60	50	75	80	63
El congelador se mantiene a una temperatura de 12-18 grados?	0	0	0	0	0	0
Almacena alimentos en la refrigeradora depositados en envases con tapadera y fecha de caducidad?	0	0	0	0	0	0
Los granos fueron almacenados al momento de su recepción?	25	40	50	50	50	43
Los utensilios y recipientes estaban lavados y secos antes de servir la comida?	75	80	75	75	75	76
Las ollas y utensilios se encuentran guardados en su lugar después de su uso?	100	100	100	100	100	100
La basura se encuentra lejos o fuera del área de preparación de alimentos?	0	0	0	0	0	0
Tienen tablas específicas para corte de verduras y carnes?	50	40	100	100	100	78

La refrigeradora permanece limpia	25	60	100	100	100	77
Cada cuanto se fumiga el servicio de alimentación?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
¿Existen ventanas con malla metálica para evitar contaminación con insectos?	100	100	100	100	100	100
Se siguió las instrucciones del menú sin hacerle modificaciones?	25	40	75	100	100	68

Fuente: (Datos experimentales)

Nota: Se lleno el chek list y se le dio una valoración de: ✓= 20-25 dependiendo cuantas semanas tuviera el mes y X= 0; N/A= No aplica.

Análisis de Resultados

El personal cumplió un 79% con la higiene de manos y uñas y 82% en correcto lavado de manos, al inicio no conocía los pasos de un correcto lavado de manos, sin embargo después de la capacitación mejoraron en gran manera sin embargo no se cuenta con un lavamos para hacer correcta dicha acción, el pelo recogido y con reddecilla es una acción por seguridad tanto para el personal como para cuidar la inocuidad de los alimentos, al inicio de las supervisiones el personal no cumplía con esta norma, ya que solo utilizaba el pelo recogido al culminar las supervisiones lograron cumplir con el 73% y no solo el personal sino todo aquel personal autorizado que entrara a cocina debía de portar pelo recogido y reddecilla; en el 61% de las supervisiones utilizaron joyería como aretes, y pulseras, no acataron las normas de no joyería en el servicio de alimentación; solo en un 25% presentaron enfermedad y heridas en las manos; El uniforme es esencial por seguridad, orden y limpieza aunque el personal no contaba con uniforme utilizaron ropa limpia el 100% de las supervisiones, el uso de zapatos cerrados solo lo utilizaron el 68% de las veces.

Acciones como probar comida con la mano o directamente con el cucharon se observo que el 100% de las veces probaron comida con la mano, por lo que es necesario el uso de cucharas probadoras, 59% de las veces se encontró alimentos en cajas en el suelo de la bodega de alimentos no percederos esto se debe a que dicha bodega es muy pequeña para la demanda.

La refrigeradora mantiene una temperatura de 6-7 grados la temperatura debe oscilar entre los 3-5 grados para mantener la inocuidad de los alimentos, este rango de temperatura puede deberse a las altas temperaturas en cocina y que la cámara de refrigeración no es apta para la población que se maneja. Al igual que la refrigeradora el congelador no mantiene la temperatura que debería tener, en la refrigeradora no se almacenan en su totalidad en envases cerrados y nunca se etiqueta la fecha de producción debido a que no se cuentan con dichas etiquetas, en un 63% el congelador almacenaba producto de diferentes orígenes no solo cárnico, en un 77% el refrigerador se mantuvo limpio y ordenado.

Los utensilios en un 76% estuvieron limpios y secos a la hora de servir la comida, y el 100% de las veces estuvieron guardados después de su uso; el basurero no cumple con la regla de estar lejos del área de preparación y no se pudo modificar por falta de espacio, se cumplió con un 78% en contar con tablas de picar para diferentes productos,.

Se cumplió el 100% con tener ventanas con malla para evitar la contaminación, el cumplimiento del menú se llevo a cabo un 68% un factor que influía era la toma de decisiones por parte del personal de cocina sin consultar a la nutricionista encargada o bien la falta de cumplimiento se debía por no contar con los ingredientes principales para hacer la receta.

Recomendaciones

En general la infraestructura y equipo no es apto para una cocina a nivel hospitalario, factor que afecta a que los electrodomésticos se arruinen más rápido por su uso y el tiempo en que se requiere es el doble a la hora de preparar una receta.

Al no contar con un cuarto frio, las frutas y verduras acortan su tiempo de vida y se dan pérdidas económicas.

El personal del servicio necesita supervisiones constantes en cuanto a seguimiento de instrucciones en el menú de los pacientes, o alteración del menú por otras preparaciones.

Es necesario descentralizar la bodega de alimentos no perecederos de toda la institución en bodega del servicio de alimentación.

Es necesaria una bodega de alimentos no perecederos más grande, con estanterías de acero inoxidable para que los productos no estén en el suelo.

Se recomienda poner rodos al equipo como estufa, refrigeradora y congelador esto facilitara su movilización y limpieza constantemente.

Es necesario el uso de cucharas probadoras para que el personal pruebe la comida y no lo haga directamente con la mano, como lo hacen usualmente.

Responsable del informe: EPS Sissi Valdez

Anexos

Hoja de Evaluación al servicio de alimentación

CRITERIOS A EVALUAR	FECHA:	FECHA:	FECHA:
Manos y uñas limpias			
Pelo recogido y uso de redecilla			
Uso de anillos, relojes y aretes			
¿Se encontraba enfermo?			
Tenía heridas expuestas en las manos			
Uso de uniforme limpio			
Uso de zapatos cerrados			
¿Aprobó la prueba demostrativa de lavado de manos?			
Prueba los alimentos con la mano o directamente del cucharón?			
Existen alimentos no perecederos en el suelo, están en cajas o recipientes?			
La temperatura de la refrigeradora se encuentra entre 3-5 grados?			
El congelador solo almacena producto cárnico?			
El congelador se mantiene a una temperatura de 12-18 grados?			
Almacena alimentos en la refrigeradora depositados en envases con tapadera y fecha de caducidad?			
Los granos fueron almacenados al momento de su recepción?			
Los utensilios y recipientes estaban lavados y secos antes de servir la comida?			
Las ollas y utensilios se encuentran guardados en su lugar después de su uso?			
La basura se encuentra lejos o fuera del área de preparación de alimentos?			
Tienen tablas específicas para corte de verduras y carnes?			
La refrigeradora permanece limpia			

Cada cuanto se fumiga el servicio de alimentación?			
¿Existen ventanas con malla metálica para evitar contaminación con insectos?			
¿La basura se encuentra lejos o fuera del área de preparación de alimentos?			
Se siguió las instrucciones del menú sin hacerle modificaciones?			

Licda. Jessy Ninneth Polanco Flores
Nutricionista
Col. No. 4366

EPS de Nutrición

Apéndice 5. Supervisión al servicio de lactario.**Informe de supervisión al servicio de lactario, Hospital “San Lucas” de Junio a Diciembre 2015.****Introducción**

El Hospital “San Lucas”, cuenta con el servicio de lactario en donde se preparan fórmulas terapéuticas para recuperación nutricional de los niños internados, dicho lactario cuenta con cuatro personas las cuales trabajan por turnos, el turno matutino cuenta con dos personas y el turno vespertino con una persona, las encargadas del servicio deben de ofrecer fórmulas inocuas, en cantidades y tomas precisas en el horario establecido para cada paciente. Se llevaron a cabo supervisiones quincenales en diferentes horarios y se supervisó buenas prácticas de manufactura de las cuatro personas encargadas del servicio. Se elaboró este informe con el propósito de dar a conocer a la institución, la situación actual del servicio de lactario, en el cual se encuentran los resultados y las recomendaciones para brindar un mejor servicio.

Metodología

Se superviso quincenalmente el servicio de lactario, en diferentes horarios de preparación y entrega de fórmulas, se utilizo una hoja de evaluación en donde se evaluaban diferentes aspectos. Si se encontraban irregularidades se informaba inmediatamente al personal para modificar la mala práctica.

Resultados

Al supervisar quincenalmente el servicio de lactario se superviso no solo al personal sino las instalaciones los resultados obtenidos fueron:

Tabla 1
Resultados obtenidos en 11 supervisiones al servicio de lactario

CRITERIOS A EVALUAR	Ago (%)	Sep (%)	Oct (%)	Nov (%)	Dic (%)	Promedio (%)
Manos y uñas limpias	100	100	100	100	100	100
Pelo recogido y uso de redecilla	60	80	100	100	100	88
Uso de anillos, relojes y aretes	0	0	0	0	0	0
¿Se encontraba enfermo?	0	20	0	25	0	22
Tenía heridas expuestas en las manos	0	0	0	0	0	0
Uso de uniforme limpio	100	100	100	100	100	100
Uso de zapatos cerrados	100	100	100	100	100	100
¿Aprobó la prueba demostrativa de lavado de manos?	100	100	100	100	100	100
Entrega por escrito de los cambios en el instructivo	75	80	75	75	60	73
¿Entregó toallas limpias, desinfectadas con cloro?	100	100	100	100	100	100
Muebles de almacenamiento limpios sin restos de alimentos ni comida del día anterior	100	100	100	100	100	100
Piso barrido y trapeado con desinfectante	100	100	100	100	100	100
Tambo de agua nuevo colocado en el dispensador	100	100	100	100	100	100
Ollas limpias y biberones hervidos	100	100	100	100	100	100
Cada lata de fórmula en uso con su respectiva tapa medidora	100	100	100	100	100	100
Incaparina preparada para las primeras fórmulas del día	100	100	100	100	100	100
¿Entregó la licuadora lavada?	N/A	N/A	100	100	100	100
Agita los biberones con el protector colocado	100	80	100	75	100	91
Las fórmulas lácteas se encuentran en orden	100	100	100	100	100	100
La refrigeradora permanece limpia	N/A	N/A	100	100	100	100
El dispensador de agua permanece limpio sin restos de agua en la reposadera	100	100	100	100	100	100
La pared no estaba sucia con restos de leche	0	0	0	0	0	0
¿Existen ventanas con malla metálica para evitar contaminación con insectos?	50	50	50	50	50	50
¿La basura se encuentra lejos o fuera del área de preparación de fórmulas?	100	100	100	100	100	100

Fuente: (Datos experimentales)

Nota: Se llenó el chek list y se le dio una valoración de: ✓= 20-25 dependiendo cuantas semanas tuviera el mes y X= 0; N/A= No aplica.

Análisis de Resultados

El personal cumplió con el 100% en cuanto a limpieza de manos y uñas; al inicio de las supervisiones no portaban cofia todo el tiempo al indicarles que era un equipo de seguridad y para garantizar la inocuidad, cumplieron con el 88% la

instrucción, el personal cumple con la norma de no utiliza joyería en el área de trabajo, el personal se encontró enfermo 22% de las supervisiones aun así continuo con su horario laboral, no presentaron heridas o cortaduras en manos al momento de realizarse las supervisiones. El personal de lactario presento desde la primera supervisión uniforme limpio, planchado y con zapatos cerrados, cumpliendo con el 100% de lo requerido.

El personal de lactario aprobó desde la primera supervisión el correcto lavado de manos, así como mantener limpias y desinfectadas las toallas con cloro en cada cambio de turno, muebles de almacenamiento, pisos barridos y trapeados, aunque el área de trabajo es pequeña siempre está limpia y en optimas condiciones para garantizar la inocuidad de las fórmulas.

Las latas de fórmulas se encontraron tapadas con sus respectivas medidoras el 100% de las supervisiones, así como el cumplimiento del horario de cada toma para cada paciente siempre fue puntual, así mismo siempre se cumplió al 100% la esterilización de cada biberón y vasito a utilizar.

Desde la primera supervisión se observó fallas en cuanto a cada cambio de turno no entregan por escrito los cambios en el instructivo y eso es motivo de errores y el no cumplimiento de instrucciones a la última supervisión eran cosas que aun continuaban.

El dispensador se encontró con su respectivo tambo de agua, limpio y sin residuos de agua en la reposadera el 100% de las supervisiones, el refrigerador y la licuadora cumplieron el 100% con la limpieza establecida, en los meses de agosto y septiembre no aplica debido a que no se contaba en el servicio en estos aparatos.

El lactario cuenta con dos ventanas, una de las cuales no cuenta con malla metálica para proteger de contaminación, razón por la cual cumple con el 50% de la calificación, dicho inconveniente hace que el personal mantenga dicha ventana

cerrada, lo cual implica la elevación de la temperatura dentro del servicio y molestia al personal al tener que trabajar en dichas condiciones.

Recomendaciones

Por la cantidad de fórmulas a preparar el servicio de alimentación debe de contar con una estufa industrial para mejorar y optimizar el tiempo de preparación.

Para mejorar la exactitud en las cantidades de fórmulas a utilizar es necesaria una balanza semi- analítica en el servicio.

Se recomienda que el equipo como lo son ollas, paletas, mezcladores y batidores debe de ser de capacidad industrial para optimizar tiempo y recursos.

Se recomienda en el servicio tener un lavamanos de pedal para mejorar la inocuidad.

Se recomienda que el servicio de lactario este alejado del área de baños para que estos no afecten con la inocuidad de las fórmulas.

Se hizo notorio la co-dependencia del personal de lactario con el departamento de nutrición en cuanto a los cambios escritos en instructivo, únicamente los hacia la licenciada o la EPS, siendo ellas las responsables de hacer esos cambios en el instructivo para optimizar tiempo y recurso humano.

Responsable del informe: EPS Sissi Valdez

Anexos

Hoja de Supervisión a Lactario

CRITERIOS A EVALUAR			
Manos y uñas limpias			
Pelo recogido y uso de redecilla			
Uso de anillos, relojes y aretes			
¿Se encontraba enfermo?			
Tenía heridas expuestas en las manos			
Uso de uniforme limpio			
Uso de zapatos cerrados			
¿Aprobó la prueba demostrativa de lavado de manos?			
Entrega por escrito de los cambios en el instructivo			
¿Entregó toallas limpias, desinfectadas con cloro?			
Muebles de almacenamiento limpios sin restos de alimentos ni comida del día anterior			
Piso barrido y trapeado con desinfectante			
Tambo de agua nuevo colocado en el dispensador			
Ollas limpias y biberones hervidos			
Cada lata de fórmula en uso con su respectiva tapa medidora			
Incaparina preparada para las primeras fórmulas del día			
¿Entregó la licuadora lavada?			
Agita los biberones con el protector colocado			
Las fórmulas lácteas se encuentran en orden			
La refrigeradora permanece limpia			
El dispensador de agua permanece limpio sin restos de agua en la reposadera			
La pared no estaba sucia con restos de leche			
¿Existen ventanas con malla metálica para evitar contaminación con insectos?			
¿La basura se encuentra lejos o fuera del área de preparación de fórmulas?			

Licda. Jessy Ninneth Polanco Flores
Nutricionista
Col. No. 436

EPS de Nutrición

Apéndice 6. Supervisión al control de calidad de frutas y verduras.**Informe de supervisión sobre el control de calidad de frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación, de Junio a Diciembre 2015.****Introducción**

Las frutas y verduras ingresadas al servicio de alimentación deben de ser supervisadas, debido a que no puede ingresar ningún producto que no apruebe los estándares de calidad y cantidad hecha en el pedido semanal de frutas y verduras. Es por eso que se supervisa que el producto llegue fresco, sin imperfecciones, en cantidad exacta, se supervisa que el almacenamiento sea el correcto, para optimizar y alargar el tiempo de vida de cada producto. Se supervisa semanalmente el producto ingresado; el fin de este informe es dar a conocer a la institución los resultados obtenidos de estas supervisiones y como se pueden mejorar ciertos aspectos

Metodología

El día en que se recibía el producto, se llenaba un chek list en donde se encontraban los productos pedidos por nutrición para el pedido de la semana, allí mismo se hacían anotaciones en cuanto si se recibía la cantidad pedida y si las características del producto cumplían con los estándares de calidad necesarios para recibir el producto.

Resultados

Al supervisar semanalmente el ingreso de pedido de frutas y verduras se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1
Resultados de 21 supervisiones hechas al control de calidad de frutas y verduras

Criterios a Evaluar	Ago (%)	Sep (%)	Oct (%)	Nov (%)	Dic (%)	Promedio (%)
Cantidades exactas a las del pedido	75	80	75	75	80	77
Calidad de las frutas	75	80	100	100	80	87
Calidad de las verduras	75	80	100	100	100	91
Presentación de los productos	75	80	100	100	100	91

Fuente: (Datos experimentales)

Nota: Nota: Se lleno el chek list y se le dio una valoración de: ✓= 20-25 dependiendo cuantas semanas tuviera el mes y X= 0; N/A= No aplica.

.Al inicio de las supervisiones las cantidades pedidas no coincidían con las ingresadas, semana a semana esto fue mejorando y se cumplían con los pedidos establecidos, cumpliendo al finalizar las supervisiones con el 77%, en las recepción de producto no se cuenta con una balanza por lo que no se sabe si las cantidades recibidas que no pueden ser contabilizadas son exactas a las del pedido, la licenciada Jessy Polanco solicitó una balanza al departamento de compras sin embargo jamás respondieron el correo.

Al ingreso del pedido, si el producto no cumplía con los estándares de calidad se rechazaba el producto y el proveedor debía de reponerlo al siguiente día. Si el producto no cumplía con estándares de tamaño se negociaba con el proveedor para que dejaran el producto 2x1 y así poder cumplir con la cantidad requerida en el pedido. Se cumplió con un 77% en calidad de frutas y un 91% en calidad de verduras.

En general el producto entregado por el proveedor es de buena calidad, es entregado puntualmente para que no ocurran atrasos en el servicio de alimentación, en los meses de Julio a mediados de Octubre se trabajo con un proveedor, administración decide cambiar de proveedor el cual mantiene altos estándares de calidad en sus productos y se hizo notorio el cambio en cuanto a calidad y preservación de los productos.

El servicio de alimentación no cuenta con un área de recepción de pedidos lo que dificulta la supervisión del producto, máxime si se encuentra personal de la institución adquiriendo producto de la bodega de no perecederos.

Recomendaciones

Es necesaria la adquisición de una balanza de piso con plato de metal y capacidad de 66 kg, para poder verificar los pesos del producto ingresado.

Es necesario un área de descarga y recepción y desinfección de productos antes de ingresar al servicio de alimentación.

Responsable del informe: EPS Sissi Valdez

Anexos

Hoja de recepción de pedidos

No.	Descripción del Artículo	Unidad de Medida	Pedido	Cantidad exacta	Calidad del producto	Presentación del producto
verduras y especias						
1	apio	unidad				
2	cebolla blanca	libra				
3	cebollín	manejo				
4	cilantro	manejo				
5	camote	unidad				
6	chile pimiento	unidad				
7	ejote	libra				
8	frijol colorado	libra				
9	güicoy tierno	unidad				
10	güisquil	unidad				
11	lechuga	unidad				
12	manía	libra				
13	perulero	unidad				
14	papa	libra				
15	perejil	manejo				
16	pepino	unidad				
17	repollo	unidad				
18	remolacha	unidad				
19	tomate	libra				
20	zanahoria	unidad				
frutas						
1	fresas	libra				
2	manzana criolla	unidad				
3	melón	unidad				
4	piña	unidad				
5	plátano maduro	unidad				
6	sandía	unidad				

Apéndice 7. Solicitudes de pedidos

Figura 1
Solicitud de pedido de huevos



Nota de
Pedido:

Fecha de
Pedido:

NOTA DE PEDIDO

Área que solicita: Centro Nutricional
Nombre del Artículo: HUEVOS
Solicitud Elaborada Por: Jessy Polanco

No.	Descripción del Artículo	Unidad de Medida	Inventario Interno	Pedido
HUEVOS				

Observaciones:

Brenda Chacón
Directora CRN
Liberty

Luisa Chacón
Departamento de
Compras

Vo. Bo. Astrid Chacón
Gerente Financiero

Figura 2
Solicitud de pedido de Embutidos y lácteos



Nota de Pedido:

Fecha de Pedido:

NOTA DE PEDIDO

Área que solicita: Centro Nutricional
Nombre del Artículo: EMBUTIDOS Y LÁCTEOS
Solicitud Elaborada Por: Jessy Polanco

No.	Descripción del Artículo	Unidad de Medida	Inventario Interno	Pedido
EMBUTIDOS				
1	Salchichas	Paquete 40 u		
2	Jamón	Paquete de 1 Libra		
LÁCTEOS				
1	Queso seco	Libra		
2	Crema	Litro		
3	Requesón	Libra		
4	Queso fresco	Libra		

Observaciones:

Figura 3
Solicitud de pedido de Pan



Nota de Pedido:

Fecha de Pedido:

NOTA DE PEDIDO

Área que solicita: Centro Nutricional
Nombre del Artículo: PAN
Solicitud: Jessy
Elaborada Por: Polanco

Descripción del Pedido					Pedido Diario (CANTIDAD)							Semana	
N o.	Descripción del Artículo	Tipo de Pan	Unidad de Medida	Inventario Interno	Lun es	Mart es	Miérc oles	Juev es	Viern es	Sába do	Domi ngo	PEDI DO	
1	DESAYUNO	Pan Frances	Unidades										
		Pan Dulce Variado	Unidades										
2	ALMUERZO	Pan Frances	Unidades										
		Pan Dulce Variado	Unidades										
3	CENA	Pan Frances	Unidades										
		Pan dulce Variado	Unidades										
4	REFACCION	Pan Frances	Unidades										
		Pan Dulce Variado	Unidades										
5	REFACCION	Pan Rodaja Integral	Paquetes										
Totales por tipo de pan				Pan Frances	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Pan Dulce Variado	0	0	0	0	0	0	0	0	

Observaciones:

Figura 4
Solicitud de pedido de verduras, especias, frutas y carnes



Nota de Pedido:

Fecha de
Pedido:

NOTA DE PEDIDO

Área que solicita:

Centro Nutricional
VERDURAS, ESPECIAS, FRUTAS Y
CARNES

Nombre del Artículo:

Solicitud Elaborada Por:

Jessy Polanco

No.	Descripción del Artículo	Unidad de Medida	Inventario Interno	Pedido
VERDURAS Y ESPECIAS				
1	APIO	UNIDAD	0	
2	CEBOLLA BLANCA	LIBRA	0	
3	CEBOLLÍN	MANOJO	0	
4	CILANTRO	MANOJO	0	
5	CAMOTE	UNIDAD	0	
6	CHILE PIMIENTO	UNIDAD	0	
7	EJOTE	LIBRA	0	
8	FRIJOL COLORADO	LIBRA	0	
9	GÜICOY TIERNO	UNIDAD	0	
10	GÜISQUIL	UNIDAD	0	
11	LECHUGA	UNIDAD	0	
12	MANÍA	LIBRA	0	
13	PERULERO	UNIDAD	0	
14	PAPA	LIBRA	0	
15	PEREJIL	MANOJO	0	
16	PEPINO	UNIDAD	0	
17	REPOLLO	UNIDAD	0	
18	REMOLACHA	UNIDAD	0	
19	TOMATE	LIBRA	0	
20	ZANAHORIA	UNIDAD	0	
FRUTAS				
1	FRESAS	LIBRA	0	
2	MANZANA CRIOLLA	UNIDAD	0	
3	MELÓN	UNIDAD	0	
4	PIÑA	UNIDAD	0	
5	PLÁTANO MADURO	UNIDAD	0	
6	SANDÍA	UNIDAD	0	
CARNES				
1	POLLO ENTERO	LIBRA	0	
2	CARNE DE RES CAMOTE PARA GUIJAR	LIBRA	0	

Apéndice 8. Gestión de inmobiliario e insumos para la creación de sala de lactancia materna.

Figura 1

Carta de gestión de inmobiliario e insumos para la creación de sala de lactancia.

Hope of Life
Internacional

Aldea Llano Verde, Río Hondo Zacapa, Guatemala, 12 de Octubre de 2015

Gestión inmobiliario e insumos

Solicitud a Bodega No. 2

Para: Hospital San Lucas

Fecha: 12/10/2015

Solicitud:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO
5 sillas mecedoras	Sillas mecedoras de madera con respaldo
1 Grabadora	grabadora pequeña con radio, Cd y USB.
1Cd con canciones de cuna	Cd con música de cuna instrumental.
1 caja sondas desilactic No. 8	---
10 vasos de plástico de 8 onz.	---

Nombre a Quien se le solicita: Brenda Chacón, Directora Hospital San Lucas.

Nombre de quien solicita: EPS Sissi Mari Valdez Anleu

Nombre de quien avala la solicitud: Licda. Jessy Polanco

hopeoflifeintl.org

Anexos

SALA DE LACTANCIA MATERNA

ELABORADO POR:

EPS Sissi Valdez

REVISADO POR:

Licda. Jessy Polanco

Hospital San Lucas, Fundación Esperanza de Vida

Guatemala, 2015

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Nombre del proyecto	3
Localización	3
Marco de referencia	3
Definición de proyecto	4
Objetivo	4
Recursos	5
Equipo	5
Referencias bibliográficas	6
Anexos	7

PROYECTO SALA DE LACTANCIA MATERNA
HOSPITAL SAN LUCAS
FUNDACIÓN ESPERANZA DE VIDA

1. Nombre del Proyecto:

Sala de Lactancia Materna, Hospital San Lucas, Fundación Esperanza de Vida.

2. Localización:

La Sala de Lactancia Materna estará localizada en el Hospital San Lucas, en un área libre de ruidos cerca del área de encamamiento de ginecobstetricia, el Hospital está localizado en aldea Llano Verde, Río Hondo, Zacapa.

3. Marco de Referencia:

La OMS y la UNICEF y otras organizaciones mundiales de salud recomiendan la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y su prolongación hasta los dos años o más, con una alimentación complementaria adecuada, esto por cuanto científicamente se ha comprobado los beneficios que ésta ofrece no sólo a la niñez, sino también a las madres, las familias, la sociedad y al medio ambiente en general.

Entre los beneficios que se pueden mencionar tenemos que la leche materna representa una gran economía para la mayoría de las familias, es gratuita, saludable y protege contra las infecciones, reduciendo los índices de morbimortalidad en lactantes y niños(as) pequeños, también cuida la salud de las madres, pues los estudios demuestran que las madres que amamantan tienen menos riesgo de cáncer de ovarios, de seno y fracturas de cadera.

La lactancia materna promueve fuertes vínculos emocionales entre la madre y el niño(a), sentando las bases para el desarrollo de la confianza y la seguridad en si mismo y más adelante en los que le rodean.

Los ámbitos laborales que la fortalecen también se ven favorecidos al generar mayor productividad y menor ausentismo por parte de las madres trabajadoras. Hay menor contaminación del medio ambiente por desechos que no son biodegradables y la sociedad en su totalidad se beneficia porque el acto de amamantar reduce el hambre y la desnutrición para la población infantil.

El acceso a la lactancia materna y la adecuada nutrición es un derecho humano fundamental y la primera medida de seguridad alimentaria, la promoción, protección y fomento de la lactancia materna es una estrategia muy eficaz y de bajo costo que favorece un mayor bienestar para la madre, el niño(a), la familia, la comunidad el medio ambiente y sobre todo para las instituciones donde esta estrategia es aplicada.

4. Definición del proyecto:

Sala de Lactancia, es un área exclusiva en determinada área del Hospital San Lucas, para que las madres puedan dar de mamar, extraer su leche y dejarla almacenada.

5. Objetivo:

Crear un entorno propicio para proteger, fomentar y apoyar la lactancia materna como un medio que beneficie a la madre y al niño(a).

6. Recursos

6.1 Recurso Humano: 1 nutricionista, 1 enfermera, 1 persona de limpieza.

6.2 Recurso Físico: El área física para el funcionamiento de la sala de Lactancia materna, debe responder al número de mujeres en lactancia que la entidad ha calculado para brindar este servicio, partiendo de la experiencia que no todas las madres la usarán de manera simultánea.

El modelo tipo recomendado, es un área de aproximadamente 4 metros cuadrados, de paredes lisas con pintura lavable o enchapada en colores claros, con buena iluminación y ventilación, alejada de baños y almacenamiento de basuras. De manera independiente y cerca al área, debe instalarse un baño con lavamanos para el uso de las madres en lactancia y condiciones higiénicas adecuadas. Ambiente propicio y agradable

6.3 Equipo:

- ❖ Una Refrigeradora o Hielera mediana.
- ❖ Una Mesa pequeña (aproximadamente 50cm de ancho X 50cm de largo)
- ❖ Sillas cómodas y suaves de acuerdo al número de madres (anchas, altas, rectas en ángulo de 90 grados).
- ❖ Almohadas de acuerdo al número de madres que amamanten
- ❖ Un Lavamanos
- ❖ Un Dispensador de jabón
- ❖ Un Dispensador de toallas de papel, para secado de manos (no eléctrico)
- ❖ Un Basurero con tapa y bolsa de basura
- ❖ Lapicero
- ❖ Etiquetas adhesivas para etiquetar los recipientes, en las que se deberá consignar el nombre de la madre y del niño.
- ❖ Frascos de vidrio con de plástico de boca ancha: 60, 90 y 180 ml
- ❖ Cinta de enmascarar y marcador
- ❖ Mecedoras de acuerdo al número de madres que amamanten.
- ❖ Un Abanico si no hay ventilación suficiente
- ❖ Un extractor eléctrico de leche materna con succión de vacío, con control ajustable de vacío para los niveles de comodidad personal, con opción para uso doble o individual (para uso de ambos pechos o uno solo)
- ❖ Este extractor de ser idóneo para que sea usado por varias madres y debe ser altamente resistente al uso constante.

- ❖ Dos extractores manuales de leche materna, con tres tipos de regulación, que contenga válvula y membranas para la extracción, un pistón y cilindro.
- ❖ Es importante disponer de un gabinete de pared o de piso, de fácil limpieza y desinfección, con puertas, que permita guardar los frascos de vidrio previamente esterilizados y termos para transportar los frascos con la leche materna. El tamaño del gabinete puede variar entre las siguientes características: Alto: 50 cms, Frente: entre 60 cms, o más de 110 cms. Fondo: 30 cms.

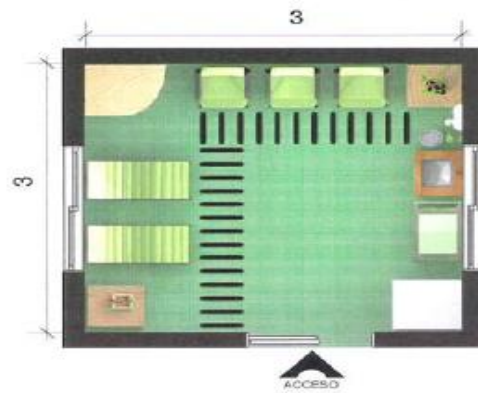
- ❖ Se requiere una bandeja y pinza de acero inoxidable para colocar y guardar los frascos con la leche materna en el refrigerador o congelador luego de la extracción, también se deben utilizar para sacar los frascos con la leche materna cuando se van a transportar, de esta manera se evita tomar los frascos con las manos lo que disminuye el riesgo de contaminación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. http://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1172:salas-de-lactancia-innovacion-para-impulsar-la-lactancia-materna&catid=687:par.05salud-familiar-y-comunitaria&Itemid=255
2. http://www.unicef.org/guatemala/spanish/primer_infancia_18487.htm
3. <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Lineamientos%20t%C3%A9cnicos%20para%20la%20implementaci%C3%B3n%20de%20las%20salas%20amigas%20de%20la%20familia%20lactante%20en%20el%20entorno%20laboral.pdf>

ANEXO

Diseño vista en isométrico de una sala de lactancia materna



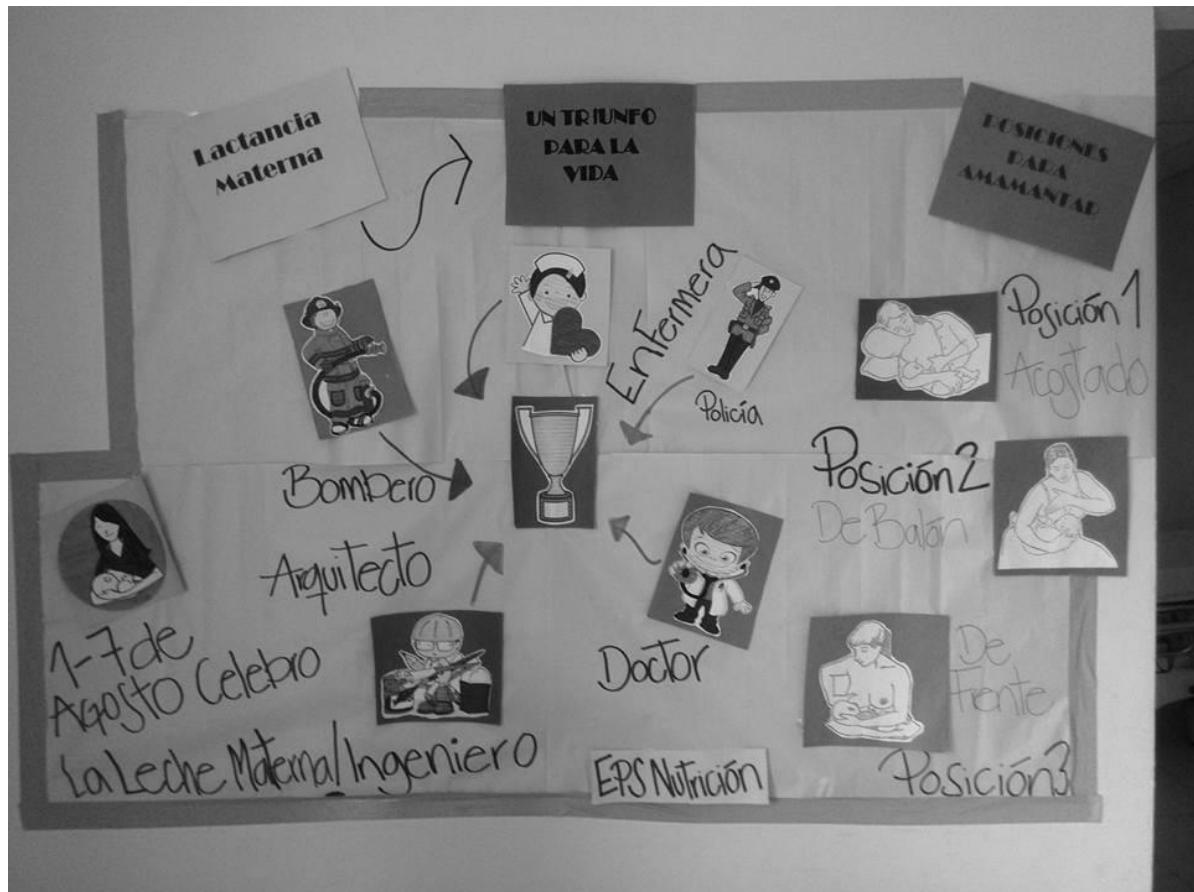
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
ARQUITECTÓNICA



Apéndice 9. Imagen de mural sobre la conmemoración a la semana de la Lactancia materna

Imagen 1

Mural con el título “Un triunfo para la vida”, colocado en sala de espera de consulta externa.



Fuente: (Valdez, 2015)

Apéndice 10. Modificación de ciclo de menú para diabético**Tabla 1**

Distribución de macronutrientes

Macronutrientes	Calorías totales		1500
	%	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	+7	100	+8

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
ADULTO: 1 T Mosh ½ T Huevo Revuelto ½ T Frijoles Bautizados 1 Tortilla	ADULTO: 1 T Incaparina 1 Pirujo con Requesón 1 torta de banano asada.	ADULTO: 1 T Atol de Manzana 1 Huevo Estrellado con Salsa de Tomate ½ T Frijoles Colados 1 Tortilla	ADULTO: 1 T Maicena 1 Crepa Rellenas de Mantequilla de Maní y Jalea, con trocitos de Papaya y Melón 1 tortilla con 1 Oz de queso	ADULTO: 1 T Atol de Manía 1 T de sopa de Hierba (según temporada) con Huevo Batido ½ T Arroz con Protemás 2 Tortillas	ADULTO: 1 Vaso de Licuado de Fresas con Leche Entera (splenda) 1/3 Plátano Frito ½ T Frijol Colado 1 Tortilla 1 Oz Queso Fresco	ADULTO: 1 T de Atol de Haba 2 tortillas (1 con ½ Roja de Jamón y 1 con ½ Rdja de Queso Kraft) mayonesa y salsa dulce ½ Banano
ADULTO: 2 Oz Pollo guisado ½ T Arroz con Zanahoria ½ T Ensalada de Pepino con Limón y Sal 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Rosa de Jamaica 1 manzana	ADULTO: 1 T de Espagueti con Succinnis y Protemás 1 T Crema de Arveja 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Pepita con hielo 1 rodaja de piña	ADULTO: 1 T Caldo de Res ¼ U Elote, Güisquil, Perulero, Zanahoria, Papa, Repollo, ½ T Arroz Blanco ½ T Salpicón 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Sandía con hielo	ADULTO: 1 Papa Rellena con Protemás, Jamón, Chile Pimiento y Queso Kraft, Salsa de Tomate ½ T de Ensalada de Lechuga con Limón y Sal 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Piña con hielo	ADULTO: 4 Oz Lasagña de Berenjena, Queso Fresco y Pasta Mixta ½ T de Ensalada de Espinaca y Berro con Limón y Sal 1 Pirujo por mitad con Ajo y Mantequilla 1 Vaso de Refresco de Melón con hielo	ADULTO: 2 Oz Pollo en Crema con Güisquil, Papa y Zanahoria en Trozos ½ T Arroz Blanco 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Rosa de Jamaica con hielo	ADULTO: 1 T de Chao Mein de Pollo, Res y Protemás con Güisquil, Zanahoria, Chile Pimiento, Ejote en juliana, Retoño de Soya y Salsa de Soya 1 Tortilla 1 Vaso de Refresco de Horchata con hielo
ADULTO: 1 T de Café ½ T Frijoles Bautizados 1 Oz Queso Fresco 1 T Sopa de Verduras 1 Tortilla	ADULTO: 1 T de Café ½ T de Acelga Revuelta con Huevo ½ Taza de Casamiento 2 Tortillas	ADULTO: 1 T de Café 1 Longaniza de Protemás ½ Taza Güicoyitos salteados 2 Tortillas	ADULTO: 1 T de Café ½ T Menudos Sofritos con Ejote y Tomate Picado ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla	ADULTO: 1 T de Café 2 U Empanadas de frijol con chirmol y queso seco ½ Taza de Ensalada en escabeche	ADULTO: 1 T Café 1 Tortita de Protemás con Salsa de Tomate 1 Taza de Sopa de Verduras ½ Taza de arroz 2 Tortilla	ADULTO: 1 T Café ½ T Frijoles Colados ½ T Huevo Revuelto con Güisquil Troceado 2 Tortilla

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
ADULTO: 1 T Leche Entera 1 T de Cereal Mixto 1 Banano 1 Huevo Duro con Crema 1 Pan Pirujo	ADULTO: 1 T Incaparina ½ T de Salchichas en Rdja sateadas ½ T de Frijoles Colados 1 manzana 2 Tortillas	ADULTO: 1 T Arroz en Leche ½ T de Huevos Revueltos 1 Rdja de Melón 2 Tortillas	ADULTO: 1 T Cerevita 2 Panqueques 1 Rdja de Piña 1 tortillas con 1 Oz de queso fresco	ADULTO: 1 Vaso de Licuado de Leche Entera y Fresas 3 tortillas con Pasta de Protemás 1 manzana	ADULTO: 1 T Atol de Plátano 1 Huevo Estrellado ½ T de Casamiento 2 Tortilla 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Mosh 1 Oz de Queso Fresco ½ T de Frijoles Parados con Crema 2 Tortillas 1 rodaja de piña
ADULTO: 2 oz Pollo Encebollado 1 T de Remolacha con Limón y Sal ½ T Arroz Blanco 3 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Limón con hielo	ADULTO: 2 Chilaquillas de Queso y Salsa de Tomate ½ T Arroz con Maíz Dulce ½ T Pepino con Limón y Sal 1 Vaso de Refresco de Tamarindo con hielo	ADULTO: 3 oz Bistec de Res ½ T Puré de Papa ½ T Ensalada de Brócoli y Lechuga con Limón y Sal 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Sandía con hielo	ADULTO: 1 T de Pasta con Salsa Blanca y Pollo desmenuzado ½ T Ensalada de Tomate y Zanahoria 2 Tortillas 1 Vaso Refresco de Piña con hielo	ADULTO: 2 Croquetas de Pollo con Protemás ½ T Ensalada Rusa ½ T de Arroz 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Horchata con hielo	ADULTO: 3 oz de Pollo Guisado ½ T Arroz ½ T de Ensalada de Pepino y Lechuga con Limón y Sal 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Pepita con hielo	ADULTO: 2 Huevos Duros Chirmol ½ T Frijol Parado ½ T Arroz Crema y Queso Seco 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Rosa de Jamaica con hielo
ADULTO: 1 T Café 1 oz de Queso Fresco 1/3 Plátano Cocido ½ T Frijoles Colados con Crema 2 Tortilla	ADULTO: 1 T Café 1 Huevo Estrellado con Salsa de Tomate ½ T Frijoles Bautizados 2 Tortilla	ADULTO: 1 T Café 2 Tamalitos de Hierbas (según temporada) con Chirmol 1 Salchicha asada	ADULTO: 1 T Café 1/3 Plátano cocido ½ T Huevo Revuelto con Tomate y Cebolla ½ T de Frijoles Colados 2 Tortilla	ADULTO: 1 T café 2 Tortillas de Harina con Frijoles Volteados, Crema y Queso Seco ½ T Pico de Gallo	ADULTO: 1 T café 3 Empanadas de Menudos con Salsa de Tomate	ADULTO: 1 T Café 3 tortillas con Jamón y frijol. 1 manzana

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
ADULTO: 1 T Atol de Haba ½ T Frijoles Colados 1 Oz Omelete 2 Tortillas 1 manzana	ADULTO: 1 T Incaparina 2 Oz Pan de Banano 2 tortillas con Jamón	ADULTO: 1 T Mosh con manzana en rodajas 1 Huevo Estrellado ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla	ADULTO: 1 T Maicena con leche + Fresas 2 Quesadilla con Pico de Gallo	ADULTO: 1 T Incaparina ½ T Salchichas en Rdja salteadas ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Leche Entera 1 T de Cereal Mixto 1 Banano 1 Huevo Duro con Crema 1 Tortilla	ADULTO: 1 T Maicena con leche ½ T Huevo Revuelto con Tomate y Cebolla ½ T Frijoles Bautizados 2 Tortilla 1 rodaja de piña
ADULTO: 2 Oz Pepián de Pollo ½ T Arroz Blanco 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Horchata con hielo 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Arroz Chino con Protemás 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Sandía con hielo	ADULTO: 1 Piezo de Coliflor Envuelta con Salsa de Tomate ½ T Arroz con Maíz Dulce 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Melón con hielo	ADULTO: 2 Oz Pollo Horneado ½ T Arroz Precocido ½ T Ensalada en Escabeche 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Piña con hielo	ADULTO: 1 Tortita de Carne Molida con Protemás ½ T de ensalada de pepino con limón 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Manzana con hielo	ADULTO: 1 T Ejote Picado al vapor con limón y sal Pollo desmenuzado con tomate ½ T Espaguetis 2 Tortillas 1 rodaja de piña 1 Vaso de Rosa de Jamaica con hielo	ADULTO: 2 Oz Pollo con Salsa Ranchera ½ T Arroz Blanco ½ T Pepino con Limón y Sal 2 Tortillas 1 banano 1 Vaso de Refresco de Pepita con hielo
ADULTO: 1 T de Café ½ T Picado de Protemás ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Café 1 Tortita de huevo con Espinaca ½ T Frijoles Parados 2 Tortilla 1 manzana	ADULTO: 1 T Café 2 Enchilada de Protemás ½ t de Frijol Colado 1 rodaja de piña	ADULTO: 1 T de café ½ T Huevo Revuelto con Tomate y Cebolla ½ T Frijoles Bautizados 2 Tortilla 1 rodaja de piña	ADULTO: 1 T Café 2 Empanadas de Loroco y Queso con Salsa de Tomate ½ tz de frijol colado	ADULTO: 1 T café 2 tortillas con Jamón y Ensalada de Lechuga Picada con mayonesa. 1 manzana	ADULTO: 1 T Café 1 T Patas y Pescuezos Guisados ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla 1 Manzana

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
ADULTO: 1 T Arroz en Leche 1 Oz Queso Fresco ½ T Frijoles Parados con Crema 1 Tortilla 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Incaparina 3 Tortillas ½ T de Huevos Revueltos 1 banano	ADULTO: 1 T Mosh 1 Oz Queso Fresco ½ T Casamiento 2 Tortilla 1 rodaja de papaya	ADULTO: 1 T Atol de Plátano 3 tortillas con Pasta de Protemás ½ Rdja Sandía	ADULTO: 1 T Maicena con leche 1 Huevo Estrellado ½ T Frijoles Colados 2 Tortilla 1 manzana	ADULTO: 1 T Cerevita 2 Panqueques ½ Rdja de Papaya	ADULTO: 1 T Leche Entera 1 T de Cereal Mixto 1 Banano 1 tortilla con requesón
ADULTO: 2 Salchichas azadas y Salsa de Tomate ½ t de ensalada de pepino con limón ½ T Arroz con Maíz Dulce 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Pepita con hielo 1 naranja	ADULTO: 2 Oz Carne Guisada con Zanahoria y güisquil ½ T Puré de Papa 3 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Melón con hielo	ADULTO: 2 Oz Jocón de Pollo ½ T Arroz Blanco 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Sandía con hielo	ADULTO: 1 Chile Relleno de Carne Molida y Protemás con Salsa de Tomate ½ T Arroz Blanco 2 Tortillas ½ T Ensalada de Remolacha con Limón y Sal 1 Vaso de Refresco de Piña con hielo	ADULTO: 1 T Sopa de Pollo con Fideos, Zanahoria, Papa, Güisquil, Perulero y Hierba Buena 2 Oz Pollo Cocido 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Tamarindo con hielo 1 banano	ADULTO: 1 T Frijoles Colorados con Protemás y Salsa Ranchera ½ T Arroz Blanco 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Rosa de Jamaica con hielo 1 manzana	ADULTO: 2 Oz Ejotes Envueltos con Salsa de Tomate ½ T Arroz Blanco ½ t de ensalada de Zanahoria con limón 2 Tortillas 1 Vaso de Refresco de Horchata con hielo 1 naranja
ADULTO: 1 T Café 2 Empanadas de Menudos con Salsa de Tomate 1 rodaja de melón	ADULTO: 1 T Café 1u Tortita huevo y Berro ½ T Frijol Colado 2 Tortilla 1 naranja	ADULTO: 1 T Café 2 Tamalitos de frijol con chirmol y queso seco 1 rodaja de papaya	ADULTO: 1 T Café 1 T Crema de Güicoyitos, Puerro, Papa y Cebolla con Pollo Desmenuzado 2 Tortillas	ADULTO: 1 T Café 2 Tortillas de Harina con Frijoles Volteados, Crema y Queso Seco 1 manzana	ADULTO: 1 T Café ½ T Huevo con Tomate y Cebolla ½ T Frijoles Bautizados 2 Tortilla 1 banano	ADULTO: 1 T Café 1 Tortita de Protemás ½ taza frijol colado 2 Tortillas 1 rodaja de melón

Apéndice 11. Estadística de Jornadas medico/ nutricionales en tres municipios en el departamento de Zacapa

Tabla 1
Pacientes atendidos en jornadas nutricionales en el departamento de Zacapa

Aldea Pueblo Modelo, Gualán Zacapa										
Grupo de edad	Genero		Estado Nutricional						Total	Referidos
	Masculino	Femenino	sobrepeso	Normal	Desnutrición aguda Leve	Desnutrición aguda Moderada	Desnutrición aguda Severa			
							Marasmo	Kwashiorkor		
>1 mes < 6 meses	2	6	8						8	
>6 meses < 1 año	2	5	4	2				1	7	1
1 a < 2 años	21	43	42	15		7			64	7
TOTAL	25	54	0	54	17	7	0	1	79	8
Aldea Los Limones, Gualán Zacapa										
>1 mes < 6 meses		1				1			1	1
>6 meses < 1 año	3	7	2	7		1			10	1
1 a < 2 años	6	12	7	8		2	1		18	3
2 a 5 años	3	8	4	7					11	
TOTAL	12	28	0	13	22	4	1	0	40	5
Aldea Los Jocotes, Zacapa										
>1 mes < 6 meses	2	6	8						0	0
>6 meses < 1 año	8	4	12						0	0
1 a < 2 años	7	11	18						0	0
TOTAL	17	21	38	0	0	0	0	0	38	0
TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS Y REFERIDOS									157	13

Fuente: (Datos experimentales)

Tabla 2

Tabla resumen en donde se desglosa motivo de consulta y tipo de dieta prescrito de pacientes atendidos en jornadas médico/nutricionales en tres municipios de Zacapa.

	Aldea Pueblo Modelo, Gualán Zacapa	Aldea Los Jocotes, Zacapa	Aldea Los Jocotes, Zacapa	TOTAL
MOTIVO DE CONSULTA				
Desnutrición	79	40	38	157
TIPO DE DIETA				
Oral	79	40	38	157
Total de Pacientes atendidos				157

Fuente: (Datos experimentales)

Apéndice 12. Gestión de equipo para servicio de lactario y servicio de alimentación.

Ilustración 1

Gestión de Equipo para lactario

Aldea Llano Verde, Río Hondo Zacapa, Guatemala, 9 de Septiembre de 2015

Gestión de equipo

Solicitud a Bodega No. 1

Para: Hospital San Lucas, servicio de lactario

Fecha: 09/09/2015

Solicitud:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO
1 REFRIGERADORA INDUSTRIAL	Refrigeradora industrial, con parrillas ajustables, fabricado completamente de acero inoxidable en interior y exterior, con ruedas para facilitar limpieza.

Nombre a Quien se le solicita: Brenda Chacón, Directora Hospital San Lucas.

Nombre de quien solicita: EPS Sissi Mari Valdez Anleu

Nombre de quien avala la solicitud: Licda. Jessy Polanco

Firma y sello

F.

F.

hopeoflifeintl.org

Ilustración 2

Gestión de Equipo para el Servicio de Alimentación

Hope of Life
International

Aldea Llano Verde, Río Hondo Zacapa, Guatemala, 25 de Septiembre de 2015

Gestión de equipo

Solicitud a Bodega No. 3

Para: Hospital San Lucas, Servicio de Alimentación

Fecha: 25/09/2015

Solicitud:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO
1 MARMITA INDUSTRIAL	Marmita industrial fabricado completamente de acero inoxidable en interior y exterior, con ruedas para facilitar limpieza.
1 HORNO INDUSTRIAL	Horno industrial con bandejas/parrillas de acero inoxidable, manecillas de temperatura Medidas de alt 61 cm ancho 99 cm prof 88 cm, tubo de gas

Nombre a Quien se le solicita: Brenda Chacón, Directora Hospital San Lucas

Nombre de quien solicita: EPS Sissi Mari Valdez Anleu

Nombre de quien avala la solicitud: Licda. Jessy Polanco

nopeoflifeintl.org

Apéndice 13. Resultados de pruebas microbiológicas

Ilustración 1

Resultados Prueba Microbiológica de Manos de personal de lactario y servicio de Alimentación



1

Informe de Resultados de Análisis Microbiológico de Manos

No. de ingreso: 1936 - 1938	Responsable de la toma de muestra: Personal ajeno LAFYM
Dirigido a: Fundación Esperanza de Vida	Fecha y Hora de toma de muestra: 01/09/15 7:00 am
	Fecha y Hora ingreso al laboratorio: 01/09/15 11:00 am
	Inicio del análisis: 01/09/15

Persona Muestreada	Recuento Aeróbico Total (Límites aceptados: 25 UFC/mano)	Coliformes (Límites aceptados: < 10 UFC/mano)	<u>Escherichia coli</u> (Límites aceptados: Ausencia)	<u>Staphylococcus aureus</u> (Límites aceptados: < 10 UFC/mano)
1. Mano Lactario	250 UFC/mano	< 10 UFC/mano	Ausencia	< 10 UFC/mano
2. Mano Cocina	60,000 UFC/mano	< 10 UFC/mano	Ausencia	< 10 UFC/mano
3. Mano Cocina 2	60,000 UFC/mano	< 10 UFC/mano	Ausencia	< 10 UFC/mano

*< 10 UFC/mano debe interpretarse como AUSENCIA.

Ilustración 2

Resultados prueba microbiológica en Alimentos

Universidad de San Carlos de
Guatemala



Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Laboratorio de Análisis Físicoquímicos
y Microbiológicos LAFYM

1

Informe de Resultados de Análisis Microbiológico en Alimentos

No. de ingreso:	1935	No. De muestra:	1 (unidad)
Dirigido a:	Fundación Esperanza de Vida	Responsable de la toma de muestra:	Personal ajeno LAFYM
Nombre del producto:	Papilla de Platano	Fecha y Hora ingreso al laboratorio	01/10/15
		Inicio del análisis	01/10/15
		Final del análisis:	06/09/15

ANÁLISIS	RESULTADO	Límite máximo permitido RTCA 67.04.50:08/1.9
Recuento de Coliformes Totales	< 3 NMP/mL	No presenta limites
Recuento de Coliformes Fecales	< 3 NMP /mL	No presenta limites
Aislamiento e Identificación de <i>Escherichia coli</i>	< 3 NMP /mL	< 3 NMP/mL

Conclusiones:

De la muestra recibida y analizada en el laboratorio no se aislaron Coliformes por lo que satisface los límites recomendados.

*Métodos de Referencia: BAM, APHA

*Prohibida la parcial o total reproducción por el cliente u otra persona, sin la debida autorización escrita por parte del laboratorio LAFYM

*Este informe pertenece única y exclusivamente a la muestra descrita, tal y como fue recibida en el laboratorio.

1. Nomenclatura utilizada:

UFC/g	Unidades Formadoras de Colonia por gramo	RAT	Recuento aeróbico total
PCA	Plate Count Agar	NPL	No presenta limites

Vera Paredes
Linda Vera Paredes, QB.
Analista



Ana E. Rojas Garcia
Linda Ana E. Rojas Garcia, QB.
Jefera LAFYM

Linda Ana E. Rojas Garcia
QUÍMICA BIÓLOGA
COL. 2323

Ilustración 3

Análisis Microbiológico en Agua



1

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUAS

No. de ingreso:	1931	No. De muestra:	1(una)
Dirigido a:	Fundación Esperanza de Vida	Captadas por:	Personal ajeno a LAFYM
Lugar/dirección de captación:	Oasis	Captación:	30/09/15 17:30 horas
		Ingreso al laboratorio:	01/10/15
		Temperatura de ingreso:	11:00 horas
Tipo de muestra:	Tratada	Inicio de análisis:	01/10/15
Envase:	Recipiente no proporcionado por LAFYM	Reporte final:	05/10/15

Análisis	Resultado	Límites COGUANOR NTG 29 001:2.013
Coliformes Totales	Detectable/100 mL (980.4 NMP/100 mL)*	No detectable/100 mL.
Coliformes Fecales	No detectable/100 mL.	No presenta límites
<i>Escherichia coli</i>	No detectable/100 mL.	No detectable/100 mL.

1. Conclusión:

La muestra recibida y analizada en el laboratorio, no satisface los criterios microbiológicos de calidad de la norma COGUANOR NTG 29 001, Agua para consumo humano (*Agua Potable*). Por lo que se considera **SANITARIAMENTE NO SEGURA PARA CONSUMO HUMANO.**

*Métodos de Referencia: APHA-AWWA-WEF: *Standard Methods For The Examination of Water and Wastewater*, 21 ed.2005.

*Prohibida la parcial o total reproducción por el cliente u otra persona, sin la debida autorización escrita por parte del laboratorio LAFYM

*Este informe pertenece única y exclusivamente a la muestra descrita, tal y como fue recibida en el laboratorio.

2. Nomenclatura utilizada:

NMP/100mL.	Número Más probable por cien mililitros	NTG	Norma Técnica Guatemalteca
		NPL	No Presenta Límite

Vera Paraden
Lidia Vera Paraden, QB.
Analista



Lidia Ana E. Rojas García
Lidia Ana E. Rojas García, QB.
Jefetora LAFYM

Lidia Ana E. Rojas García
Lidia Ana E. Rojas García
QUÍMICA BIÓLOGA
COL. 2323

Teléfono: 22331319
lafymusac@inteln.net.com

Ilustración 4

Análisis microbiológico de Superficies

Universidad de San Carlos de
Guatemala



Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Laboratorio de Análisis Físicoquímicos
y Microbiológicos LAFYM

1

Informe de Resultados de Análisis Microbiológico de Superficies

No. de ingreso: 971-977

Responsable de la toma de muestra:
Personal ajeno LAFYM

Dirigido a: Fundación Esperanza de
Vida

Fecha de toma de muestra: 01/10/15

Fecha ingreso al laboratorio: 01/10/15

Inicio del análisis: 01/10/15

Superficie Muestrada	Recuento Aeróbico Total (UFC/50cm ²)	Coliformes (UFC/50cm ²)	<u>Escherichia coli</u>
Mascarilla de Nebulización	300	< 10	Ausencia
Mascarilla de Nebulización	60,000	< 10	Ausencia
Hisopado de Biberón 1	< 10	< 10	Ausencia
Hisopado de Biberón	< 10	< 10	Ausencia

1. Conclusión:

De las muestras recibidas y analizadas en el laboratorio no se aislaron Bacterias indicadoras, por lo que se consideran aceptables. Sin embargo los recuentos aeróbicos totales de las mascarillas de nebulización deberían estar bajo o las bacterias ausentes, por el uso que se le dan a estas superficies.

*Métodos de Referencia: BAM, APHA

*Prohibida la parcial o total por el cliente u otra persona, sin la debida autorización escrita por parte del laboratorio LAFYM

*Este informe pertenece única y exclusivamente a la muestra descrita, tal y como fue recibida en el laboratorio.

2. Nomenclatura utilizada:

UFC/50 cm² Unidades Formadoras de Colonia por 50 centímetros cuadrados


Licda. Vera Paredes, QH,
Analista




Licda. Ana E. Rojas García, QH,
Jefa de LAFYM

Licda. Ana E. Rojas García
QUÍMICA BIÓLOGA
COL. 2323

Apéndice 14. Protocolo Nutrición Enteral y Parenteral.

Protocolo para el cálculo de Alimentación Enteral y Parenteral de pediatría

Elaborado por:

EPS Nutrición Clínica Sissi Valdez

Revisado por:

Licenciada Jessy Polanco

Guatemala, 2015

INTRODUCCIÓN

La finalidad principal de la nutrición es proporcionar al individuo material necesario para que su organismo siga realizando en forma adecuada todas sus funciones, incluyendo, entre ellas, la formación de tejidos nuevos que le permitan recuperar algunos órganos o parte de ellos, que están en constante re cambio o en crecimiento, de acuerdo con la edad y condición de cada individuo, o también aquellos que sufrieron algún daño, y que necesitan reparación.

En el caso de los niños que nacieron antes del término de gestación, la nutrición debe de ser suficiente y adecuada para continuar las funciones que ya se lograron, y para completar el crecimiento y desarrollo similar al de la vida fetal; momento vital en el que se detiene la velocidad de crecimiento mayor a la de cualquier otra etapa de la vida.

En el caso de los recién nacido de alto riesgo o con complicaciones tienen requerimientos más altos para minimizar el catabolismo causado con las complicaciones de la enfermedad, es por eso que los requerimientos no son iguales a los de un recién nacido a término sano.

OBJETIVOS

- ✓ Brindar al recién nacido prematuro una alimentación suficiente para mantener un crecimiento similar al que se tendría en el útero.
- ✓ Brindar a los recién nacidos de alto riesgo, complicados o prematuros un inicio temprano y oportuno del soporte parenteral y enteral.
- ✓ Prevenir carencias nutricionales específicas y la reducción de los efectos del hipercatabolismo y la hipercatabolia mediante soporte nutricional.
- ✓ Brindar con APT un mantenimiento o restauración del estado nutricional del paciente por medio de un balance nitrogenado positivo, con un aporte adecuado de macronutrientes y micronutrientes, según las diferentes edades pediátricas.

- ✓ Brindar Alimentación enteral para apoyar y mantener el crecimiento y el desarrollo de los niños con enfermedad aguda o crónica que no pueden o no quieren mantener una ingestión oral adecuada.

JUSTIFICACIÓN

En el recién nacido complicado, de alto riesgo o prematuro pueden surgir diferentes complicaciones que pueden afectar la salud del bebé, el principal problema es lograr una curva de crecimiento adecuada, evitando el hipercatabolismo y la hipercatabolia.

La nutrición parenteral o enteral oportuna y eficiente ayudara a mejorar el estado nutricional del paciente y su pronta recuperación.

DEFINICION DE NUTRICIÓN PARENTERAL

Aporte de nutrientes por vía extra digestiva y Aporte por vía: VENA periférica o central. Es el recurso terapéutico de los más importantes para la sobrevivencia de los Recién nacidos prematuros, y recién nacidos de alto riesgo. De preferencia la APT debe de instituirse en la primera hora de vida, lo que permite un mejor desarrollo orgánico de los RNPT y RN de alto riesgo.

La APT debe individualizarse a cada uno de los pacientes, con progresión según tolerancia y necesidades. Esto contribuye especialmente en menores de 1500g a evitar deterioro metabólico que se produce en el niño al recibir sólo glucosa en su vena al momento de nacer. Entre menor edad gestacional, mayor el riesgo de patologías concomitante con necesidades metabólicas mayores, lo que obliga a un aporte de ATP más alto. (Madrazo, 2013)

DEFINICION DE NUTRICIÓN ENTERAL

Es toda forma de soporte nutricional que implica el uso de alimentos para propósitos médicos especiales. Incluye la administración por vía oral, por sonda gástrica, enteral o percutánea. Cuando no es posible mantener el aporte de nutrientes por la vía oral y cuando el intestino está intacto, se debe preferir una alimentación suplementaria por vía enteral. El objetivo de la alimentación enteral debe ser apoyar y mantener el crecimiento y desarrollo de los niños con enfermedad aguda o crónica que no pueden o no quieren mantener una ingestión oral adecuada. (Madrazo, 2013)

INDICACIONES DE USO DE ENTERAL Y PARENTERAL

Alimentación Enteral: Esta indicado en pacientes que no son capaces de recibir una alimentación por vía oral adecuada como en los siguientes casos: *Desnutrición Proteico Energética, desgaste de Proteína Somática, Ostomías, Sonda Nasogástrica, Sonda Orogástrica, Diferentes Patologías que no afecten el tracto gastrointestinal, Consumo menor al 50 % de la dieta.*

Alimentación Parenteral: Está indicada cuando NO se puede utilizar total o parcialmente la vía enteral. Como en los siguientes casos: patologías neonatales, congénitas o adquiridas: *íleo meconial, atresia intestinal, gastrosquisis, onfalocele, enfermedad de Hirschsprung complicada o extensa, hernia diafragmática, enterocolitis necrosante y prematuro extremo. Intervenciones quirúrgicas y mala absorción intestinal.*

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

A fin de definir un diagnóstico nutricional y/o riesgos nutricionales, es necesario realizar una valoración nutricional completa, que incluya cuatro rubros específicos: *Historia clínica y dietética, la exploración física, la antropometría y estudios bioquímicos.*

ANTROPOMETRÍA

Es necesaria la toma de medidas antropométricas cada dos días, para evaluar la ganancia, pérdida o estancamiento de peso; se toma peso, talla, circunferencia media de brazo y circunferencia cefálica.

En casos donde no se pueda hacer tomar el peso y talla real, debe hacerse por estimaciones utilizando formulas.

INTERPRETACIÓN DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA DIAGNOSTICAR EL ESTADO NUTRICIONAL

De la tabla 22 a la 27 se presentan diferentes clasificaciones para el diagnóstico del estado nutricional.

Tabla 22. Clasificación de Gómez para P/T

Porcentaje de adecuación en relación con la mediana	Clasificación
90 – 110%	Normal
80 – 89%	Desnutrición Leve
70 – 79%	Desnutrición Moderado
<70% o con edema	Retardo severo

Tabla 23. Clasificación de Gómez para P/E

Porcentaje de adecuación en relación a la mediana	Categoría en la clasificación Gómez
> 90%	Normal
75 – 89%	Desnutrido grado I (leve)
60 – 74%	Desnutrido grado II (moderado)
< 60%	Desnutrido grado III (severo)

Tabla 24. Clasificación de Gómez para T/E

Porcentaje de adecuación en relación con la mediana	Nombres
> 95%	Normal
94 – 90%	Retardo leve
89 – 85%	Retardo moderado
< 85%	Retardo severo

Tabla 25. Combinación de Indicadores P/E, T/E, y P/T y su interpretación con el Estado Nutricional

Combinación de Índices	Interpretación
P/T normal + P/E bajo + T/E baja	Alimentación normal, con antecedentes de malnutrición
P/T normal + P/E normal + T/E normal	Normal
P/T normal + P/E alto + T/E alta	Alto, nutrido normalmente
P/T bajo + P/E bajo + T/E alta	Subnutrido en ese momento
P/T bajo + P/E bajo + T/E normal	Subnutrido en ese momento
P/T bajo + P/E normal + T/E alta	Subnutrido en ese momento
P/T alto + P/E alto + T/E baja	Obeso
P/T alto + P/E normal + T/E baja	Alimentación excesiva en ese momento, con antecedentes de malnutrición
P/T alto + P/E alto + T/E normal	Alimentación con exceso, pero no necesariamente obeso
P/T alto + P/E alto + T/E alto	Alimentación con exceso, pero no necesariamente obeso

Tabla 26. Interpretación del Índice de Masa Corporal

IMC	Clasificación
<p5	Bajo peso
$\geq 85 - < 95$	Riesgo de sobrepeso
≥ 95	Sobrepeso

(Ledesima Solano & Palafox López, 2006)

Tabla 27 Ganancia de peso y talla por edad

Edad	Peso	Talla (mm/día)	Talla (cm/semana)
Prematuro < 2kg	15-20 g/kg/día	1.14 – 1.43	0.8 - 1
Prematuro >2kg	20-30 g/día	1.14 – 1.43	0.8 - 1
0-3 meses	26-32 g/día	1.03	0.72
3-6 meses	17-18 g/día	0.68	0.48
6-12 meses	11-12 g/día	0.47	0.33
1-2 años	7-8 g/día	0.31	0.22
2-6 años	5-6 g/día	0.2	0.14
6-10 años	7-9 g/día	0.4	0.28

(Bunting, Mills, Phillips, Ramsey, Rich, & Trout, 2010)

REQUERIMIENTO ENERGÉTICO

$$VET: MB \times AF \times FE \times EN \times T \times FC$$

Determinar el requerimiento energético del paciente por medio de Schofield, tomando en cuenta el factor de actividad, los factores de estrés correspondientes, estado nutricional, termogénesis y factor de crecimiento (si aplica). Ver tablas 28 a 32.

Tabla 28 Tasa de metabolismo basal

Edad en años	Tasa de metabolismo basal Kcal/día	
	Hombres	Mujeres
0-3 años	$59.48 \times w - 30.33$	$58.29 \times w - 031.05$
3-10 años	$22.7 \times w + 505$	$20.3 \times w + 486$
10-18 años	$18.4 \times w + 693$	$17.7 \times w + 659$

Tabla 29 Factor de Actividad

Condición clínica	Factor
Sedado	1.1
Encamado	1.2

Tabla 30 Factor de Estrés Metabólico

Condición clínica	FAM
Fiebre	1.2/ por encima de Tº normal
Fallo cardiaco	1.15-1.25
Cirugía mayor	1.2-1.3
Sepsis	1.4-1.5
Quemaduras	1.5-1.7
Trauma	1.3-1.5
Cáncer	1.2-1.4
Fistula	1.2-1.3
Insuficiencia renal	1.2
Hepatitis/cirrosis	1.2-1.5
Neumonía	1.2
Choque séptico	1.2-1.5

Tabla 31 Estado Nutricional

Condición clínica	Factor
Normal	----
Desnutrición leve	1.3
Desnutrición moderada	1.5
Desnutrición grave	1.7

Tabla 31 Termogénesis (T)

Condición clínica	Factor
Oral/enteral	1.1
parenteral	--

REQUERIMIENTO DE PROTEÍNA

Tabla 32 Requerimiento de proteína

Edad	Proteínas (g/kg)
0-1	2.0-3.5
1-6	2.0-2.5
>6	1.5-2.0

Tabla 33 Requerimiento de Proteína según Patología

Patología	Proteína
Fibrosis Quística	Recomendaciones del RDI
Prematuros	3 a 4 g/Kg/día
Hepático Crónico	2 – 3 g/Kg/día
Encefalopatía	0.5 – 1 g/kg/día

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

Tabla 34 Distribución de macronutrientes

Patología	Distribución de Macronutrientes		
Fibrosis Quística	Grasas: 35 – 40%		
Obesidad	Carbohidratos: 40 – 50%		
	Proteína: 20 – 30%		
	Grasas: 30 – 40%		
Prematuros	Carbohidratos: 40 – 55%		
	Proteína: 8 – 12%		
	Grasas: 35 – 50%		
Encefalopatía	Grasas: 40 – 50%		
Renal Crónico	Macronutriente	Niños de 1 a 3 años	Niños de 4 a 18 años
	Carbohidratos	45 – 65%	45 – 65%
	Proteína	5 – 20%	10 – 30 %
	Grasas	30 – 40%	25 – 35%

(National Kidney Fundation, 2009) (Duggan & Hendricks, 2007)

DETERMINACIÓN DE LÍQUIDOS

Tabla 35: Método: Área de superficie corporal

Peso en Kg	Área de superficie corporal (m ²)
< 5 kg	$\text{Kg} \times 0.05 + 0.05$
5 – 10 kg	$\text{Kg} \times 0.04 + 0.1$
10 – 20 kg	$\text{Kg} \times 0.03 + 0.2$
20 – 40 kg	$\text{Kg} \times 0.02 + 0.4$
>40 kg	$\text{Kg} \times 0.01 + 0.8$

(Bunting, Mills, Phillips, Ramsey, Rich, & Trout, 2010)

Tabla 36 Método Holliday-Segar

Peso en kg	Necesidades de Líquidos
1 – 10 kg	100 ml/kg
11 – 20 kg	1000 ml + 50 ml/kg para cada kg > 10 kg
>20 kg	1500 ml + 20 ml/kg para cada kg >20 kg

(Bunting, Mills, Phillips, Ramsey, Rich, & Trout, 2010)

Tabla 37 Ingesta de líquidos para neonatos (ml/kg/día)

Peso al nacer (g)	Día 1 – 2	Día 3	>Día 5
<1000	100	140	150
1001 – 1250	80 – 100	120	150
1251 – 1500	80	100 – 120	150
1501 – 2000	65 – 80	100	150
>2000	65 – 80	100	150

(Bunting, Mills, Phillips, Ramsey, Rich, & Trout, 2010)

FÓRMULA DE BALANCE NITROGENADO

(Ingesta de CHON/6.25) - (Nuu + x)

x = 0-4 años -----> 2 4-10 años -----> 3 >10 años ----->4

*Nota y si es de 12 horas el nuu se multiplica por 2

Balance positivo: anabolismo proteico

Balance negativo: catabolismo proteico

LABORATORIOS

Solicitar laboratorios recientes del paciente: electrolitos, glucosa en suero y glucómetros, pruebas hepáticas, pruebas renales, albúmina, pre albúmina, proteínas totales, proteína fijadora de retinol, transferrina, recuento total de linfocitos, balance nitrogenado y Proteína C reactiva.

Cuando ya se ha establecido la alimentación enteral, se debe de monitorear los laboratorios por lo menos dos veces por semana y en el caso de alimentación parenteral 3 veces por semana.

NUTRICIÓN ENTERAL

Fórmulas Enterales

Horarios y tipos de fórmulas disponibles en Hospital San Lucas.

Tabla 38 Horario y número de tomas por servicio

Servicio	Tomas	Horario
Intensivo pediatría	8	2:00,5:00,8:00,11:00 am 2:00, 5:00,8:00, 11:00 pm
Canguros	8	2:00,5:00,8:00,11:00 am 2:00, 5:00,8:00, 11:00 pm
Intermedios, cunas	6	5:00, 8:00 y 11:00 am 2:00, 5:00 y 8:00 pm
Lactante sano	4	8:00,11:00 am 2:00, 5:00 pm

Fuente: (Datos Propios)

Tabla 39 listado de fórmulas actualmente disponibles

Tipo	Marca	Características principales
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
	S-26	

		<p>y selenio. Tiene un reducido tenor de fosfato (RTF).</p> <p>PRESENTACIÓN: lata de 400g</p> <p>Fórmula de inicio contiene: alfa-lactoalbumina, ácidos grasos de cadena larga, 5 nucleótidos, mezcla de carotenoides naturales, hierro y selenio. Contiene un sistema de biofactores para apoyar la bebe en crecimiento y desarrollo, contiene luteína para proteger y mejorar la visión del lactante,</p> <p>Presentación: 400g y 900g</p>
Etapa seguimiento	<p>Nan2</p> <p>Promil Gold</p>	<p>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.</p> <p>Presentación: Lata de 400 y 900 gramos.</p> <p>Fórmula de seguimiento, sabor a vainilla, a base de leche descremada, contiene ácidos grasos de cadena larga, nucleótidos naturales, carotenoides, hierro y selenio, no contiene sacarosa, contiene luteína y colina. Contiene biofactores para el crecimiento. Presentación: Lata de 400g y 900 g</p>
Sin Lactosa	<p>Nan sin lactosa</p> <p>SMA sin lactosa</p>	<p>Fórmula especial con hierro exenta de lactosa, contiene una relación lactoalbúmina/caseína 70/30, lo cual permite una mejor utilización de proteína, contiene todas las vitaminas y minerales, no contiene sacarosa y tiene osmolaridad de 180 mOsm/litro (No administrarse a niños que sufren galactosemia)</p> <p>Presentación: Lata de 400g</p> <p>Fórmula basada en la proteína del suero de la leche de vaca, sin lactosa, que proporciona los valores esenciales, contiene sólidos de jarabe de maíz, aceites vegetales, taurina y L-carnitina. No contiene Sacarosa. Presentación: Lata de 400g</p>
Antireflujo	Nan AR,	<p>Fórmula que tiene base láctea completa para reducir la frecuencia de las regurgitaciones, con adición de almidón de papa como espesante, contiene un contenido proteico hipo</p>

	SMA AR,	<p>alergénico con péptidos inmunocompetentes, relación lactoalbúmina/caseína 70/30 lo cual permite mejor utilización de la proteína, contiene Bifidus lactis. Contiene 65% lactosa y 35% almidón de papa. Su osmolaridad es de 218 mOsm/litro, contiene zinc, selenio, vit A, Arginina y nucleótidos. Presentación: 400g</p> <p>Contiene una base láctea, suplementada con hierro, indicada para lactantes con reflujo. Contiene vitaminas y minerales necesarias para el lactante. Presentación: 400g</p>
Formulas Especiales	<p>Friso comfort</p> <p>Nutrilón confort</p>	<p>Fórmula especial con goma de algarrobo, la cual es utilizada como espesante contiene galactooligosacáridos, Lcpufas, DHA y AA así como ácidos grasos esenciales, contiene en selenio, nucleótidos, taurina, colina y vitaminas y minerales esenciales, relación caseína lactoalbúmina de 40:60. Presentación: 400g y 900g</p> <p>Fórmula que contiene una mezcla de galactoligosacáridos y fructoligosacáridos como prebiótico, proteína 100% lactoalbúmina y parcialmente hidrolizada, lípidos estructurados en forma de beta palmitato Presentación: 400g y 900g</p>
Hidrolizadas	<p>Friso intensive HA</p> <p>Alimentum</p>	<p>Fórmula con 100% lactoalbúmina extensamente hidrolizada, con prebióticos y el 50% de lactosa para lactantes a partir del nacimiento son síntomas locales, contiene ácidos grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleótidos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación: 400g</p> <p>Formula infantil con proteína hidrolizada para reducir el potencial alergénico de las proteínas lácteas. Contiene el sistema Eye Q de nutrientes, aceite de cártamo de alto contenido oleico, MCT, aceite de soya, taurina, colina y otros, mezcla de grasas sin oleína de palma, fácil digestión. Presentación: 454g</p>
Hipo alergénica	Friso intensive	Fórmula con 100% lactoalbumina extensamente hidrolizada, con prebióticos y 50% lactosa para lactantes, contiene ácidos

	HA Friso Pep AC	<p>grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleótidos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación 400g</p> <p>Fórmula especial con 100% de caseína extensamente hidrolizada y sin lactosa contiene ácidos grasos pufas, linoleico y alfa linoleico, prebióticos en forma de galactoligosacáridos, selenio, nucleótidos, taurina, colina y todas las vitaminas y minerales. Presentación 400g</p>
Prematuro	PreNAN Friso prematuro	<p>Fórmula especial para lactantes pretérmino o de bajo peso al nacer, proporciona 23 kcal/onza. Aporta 2.8 g de prot/100 kcal. Relación lactoalbúmina/caseína: 70/30, contiene cisteína, tirosina y aminoácidos esenciales, contiene 100% grasa vegetal con adecuado aporte de omega 6 y 3 y un 38% de MTC. Presentación: 400g</p> <p>Fórmula especial para lactantes pretérmino o de bajo peso al nacer, contiene prebióticos y perfil de lípidos, contiene galactooligosacáridos y lípidos LCPUFa, DHA y AA así como ácido gammalinolénico con MCT y ácidos grasos esenciales, contiene inositol, triptófano, arginina, ácido glutámico, selenio, nucleótidos, taurina y colina, relación caseína lactoalbúmina es de 40:60 y con tiene vitaminas y minerales. Presentación 400g</p>
De soya	NurSoy Ensoy valinilla,	<p>Fórmula a base de aislado de proteína de soya, libre de lactosa y proteínas de la leche de vaca. Contiene las vitaminas y minerales necesarios para el lactante. Contiene sólidos de jarabe de maíz y sacarosa, así como aceites de coco, girasol y soya. Además contiene lecitina de soya y l-metionina, taurina y l-carnitina. Indicada en niños intolerantes a la lactosa, que se estén recuperando de diarrea ó alérgicos a la proteína de leche de vaca. Presentación: 400g y 900g</p> <p>Fórmula nutricional en polvo a base de aislado de proteína de soya, diseñado para el crecimiento y desarrollo de los niños con osmolaridad de 320 mOsm/litro, adicionada con taurina y zinc y es libre de colesterol, grasas trans lactosa y gluten tiene 14 vitaminas y minerales. Presentación: 400g y 900g</p>

Poliméricas especiales	Glucerna	Fórmula reducida en carbohidratos y modificada en grasa, recomendada para mejorar la glucosa sanguínea, contiene 14.4 g fibra de soya por litro. Tiene ácidos grasos mono-insaturados. No contiene sacarosa endulzada con fructuosa, contiene m-inositol. Cumple con el 100% de la recomendación de vitaminas y minerales en 1420 kcal de producto. Aporta 930g de sodio y 1570 mg de potasio por cada 1000 kcal, libre de gluten y lactosa. Tiene 335 mOsm/kg de agua y 360 mOsm/litro. Presentación: litro LPC
Suplementos nutricionales	Pediasure Proteinex	Suplemento nutricional completo especializado entre 1-10 años, diseñado para nutrición enteral total o como complemento. Contiene niveles bajos de lactosa y es libre de gluten, sistema doble de carbohidratos, maltodextrina y sacarosa, mezcla de 3 proteínas, caseína, suero y aislado de proteína de soya. Perfil de lípidos omega 3y 6 y MCT, prebióticos y combinación de pre y prebióticos. Presentación 400g y 900g

Fuentes: (Datos propios)

Reposición de Sodio:

No se debe reponer más de 1/8 de cucharadita de Na⁺ por toma debido a que puede producir vómitos, sin embargo se debe considerar el volumen de la toma que se le dará al paciente.

Lactancia Materna:

Para solicitar lactancia materna (LM) se debe llenar la hoja de solicitud, deberá llevar el sello del servicio, del médico y de la nutricionista encargada del Banco de Leche Humana (BLH).

NOTA: cuando la orden es en cc/hr solicitar al BLH que aunque el volumen total no supere la capacidad total del biberón (150cc) ésta sea enviada en más de uno (colocar la cantidad solicitada) para evitar que la LM pase más de 3 horas en la bomba de infusión continua, sin refrigerar, aunque

eso implique que se envíen por ejemplo 3 biberones de 5cc cada uno. Cuando la orden es en cc/toma solicitar el número de toma necesaria.

Colocar el tipo de leche solicitada: Calostro en niños menores de 5 días o en quienes se busca un mayor aporte de Ig. Leche madura niños mayores de 5 días.

Comentar con la nutricionista encargado del BLH la densidad calórica deseada para verificar la existencia. La lactancia materna con densidad energética baja contiene mayor cantidad de proteína e Ig y viceversa.

Indicarle al BLH si se desea agregar fortificador (Utilizarlo en niños que toleran más de 100cc/Kg).

1 Sachet de fortificador aporta 3.5 kcal y 0.25g/CHON

Recomendaciones:

- ✓ Cuando el paciente tolera más de 30cc/toma y se busca favorecer la ganancia de peso, omitir lactancia materna y calcular fórmula especial (Si el banco de leche no cuenta con la cantidad suficiente de lactancia materna con densidad energética alta).
- ✓ Al tener alimentación mixta, considerar que la leche madura aporta 0.012g CHON/cc y el calostro 0.016g CHON/cc.

NUTRICIÓN PARENTERAL

GUIA PARA EL CALCULO DE ALIMENTACIÓN PARENTERAL EN PEDIATRIA SEGÚN PROTOCOLO DE HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS

Paso 1. Volumen total.

Volumen total APT = cc/kg x peso (kg)

** En algunos casos será necesario agregar 15cc extras al volúmen total.

Paso 2. Velocidad de Infusión.

Velocidad de infusión = $\frac{\text{Volumen total APT}}{\text{Número de horas}}$

Paso 3. Cálculo de Macronutrientes.

Dosis	Macronutriente	%	Gramos	CC	Osm	Kcal
1-3.5 g/kg/día	Aminoácidos	6%	Dosis x peso	$\frac{\text{Gramos}}{\text{x 100}}\%$	6% = CC x 0.525	Gramos x 4
		8.5%			8.5% = CC x 0.905	
		10%			10% = CC x 0.785	
4-14 mg/kg/min	Dextrosa	5%	Dosis x peso x 1.44	$\frac{\text{Gramos}}{\text{x 100}}\%$	5% = CC x 0.278	Gramos x 3.4
		10%			10% = CC x 0.556	
		30%			30% = CC x 1.667	
		50%			50% = CC x	

					2.77	
0.5 – 3.5 g/kg/día	Lípidos	20%	Dosis x peso	$\frac{\text{Gramos}}{\%} \times 100$	20% = cc x0.380	Gramos x 9

Paso 4. Calculo de electrolitos, multivitamínicos y elementos traza.

Dosis	Elemento	%	mEq	CC	Osm
3-7 mEq/kg	Na	20%	Dosis x peso	mEq/ 3.4	CC x 6.210
2-3 mEq/kg	K	15% 20%	Dosis x peso	mEq/2.0 mEq/2.68	CC x 3.499 CC x 4.66
RN 30 mg <1ª 20 mg/kg >1ª 10 mg/kg	Ca	10%	Dosis x peso cc Ca total = mg/9	ccAPT = 3 (<u>volumen total</u>) 500 Ca IV BIC = (ccCa total – ccAPT)	CC x 0.528
0.5 mEq/kg	Mg	50%	Dosis x peso	mEq/8	CC x 0.504
	P				
	MVI			2 x peso	CC x 0.955
	ET			2 x peso	CC x 0.385

Paso 5.

Osmolaridad = $(\sum \text{mOsm} \times 1000 / \text{volumen total APT})$ Central: 1800
mOsm/L Periférica: 900 mOsm/L

Paso 6.

Agua destilada = Volumen total – cc totales APT

Paso 7.

Relación de Nitrógeno: Kcal no proteicas = (Kcal lípidos + Kcal D/A) / (g aa/6.25) Ideal: 100-200:1

Paso 8.

[D/A] = (gramos dextrosa/ volumen total) x 100 [D/A] 25% = central
[D/A] 12% periférica

Paso 9.

Calorías Totales = Kcal aa + Kcal D/A + Kcal lípidos

Paso 10.

Calorías por Kilogramo = Calorías totales / peso (kg)

BIBLIOGRAFÍA

KD: 2008 Update. *American Journal of Kindey Diseases* , 1-128.

bacells, A. (2001). *la clinica y el laboratorio* . mexico : masson .

Banco de Leche Humana, Hospital General San Juan de Dios. (2012). *Lactancia Materna*. Guatemala.

Bunting, D., Mills, J., Phillips, S., Ramsey, E., Rich, S., & Trout, S. (2010). *Texas Children ´s Hospital: Pediatric Nutrition Reference Guide*. Estados Unidos.

Carlos, E., & Milla, M. (2007). Nutrition and Lugn Disease in Cystic Fribrosis. *Clinics in Chest Medicine*, 1-12.

Carlos, E., & Milla, M. (2007). Nutrition and Lugn Disease in Cystuc Fibrosis. *Clinics in Chest Medicine*.

Comité de Nutrición de la AEP. (2007). *Manual Práctico de Nutrición Pediátrica*. España.

Departamento de Pediatría Hospital General San Juan de Dios. (2012). Guatemala, Guatemala.

Dios, B. d. (2012). *Lactancia Materna*. Guatemala.

Duggan, C., & Hendricks, K. (2007). *Manual de Nutrición Pediátrica*. Estados Unidos.

Fisbach, T. (1997). *Manual de pruebas diagnósticas*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Gilberto, A., & Angel, M. (2006). *interpretacion clinica del laboratorio*. España: editorial medicca panamericana.

k, D., Mills, J., Phillips, S., Ramsey, S., & Rich, S. (2010). *Texas Childeren's Hospital, Pediatric Nutrition Reference Guide*. Texas.


Kocoshis, S., & Wieman, R. (2010). Hepatic Disease. *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* , 302-309.

Ledesima Solano, J. A., & Palafox López, M. E. (2006). *Manual de fórmulas antropométrica*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDICORES S.A.

M.Gottschlich, M., & Mayes, T. (2003). Burns. *Contemporary Nutrition Support Practice* .

Maza, C. P., & Alfaro, N. C. (2009). *Vademecum de Productos Nutricionales para la Alimentación Enteral*. Guatemala: Serviprensa S.

Apéndice 15. Protocolo para el tratamiento hospitalario de Desnutrición Aguda



**PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL
DE PACIENTES CON DESNUTRICIÓN AGUDA
MODERADA Y SEVERA CON COMPLICACIONES Y
SIN COMPLICACIONES
HOPE OF LIFE INTERNATIONAL**

Elaborado por:

Licda. Jessy Polanco
Nutricionista

EPS. Sissi Valdéz
Nutricionista

Guatemala, 2015

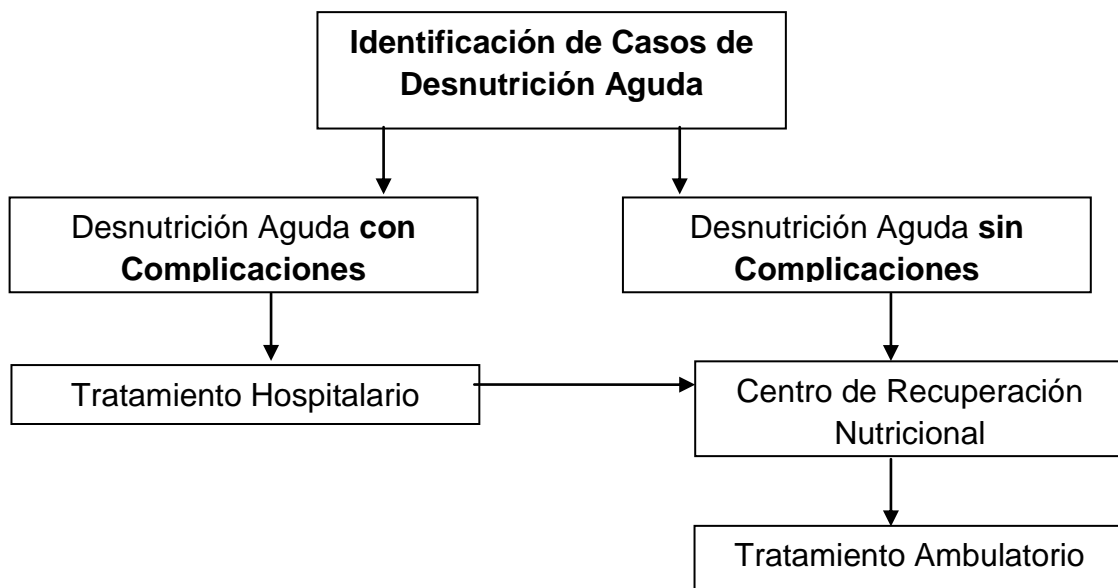
Normas generales para la dieta

La dieta que reciben los niños con tratamiento nutricional es una dieta basada en 800 kcal y una distribución de los macronutrientes del 13% para proteínas, 60% para carbohidratos y 27% para grasas.

Los menús han sido elaborados a manera que las madres/padres o encargados aprendan la manera de preparar los alimentos disponibles en casa y sin olvidar que la alimentación del niño debe ser variada. Se brinda pollo 2 veces a la semana, carne de res 1 vez a la semana, protemás 3 veces a la semana y envuelto de huevo 1 vez a la semana. Siempre se proporciona una taza de atol durante el desayuno y una taza durante la cena. Los horarios de alimentación corresponden a 8:00 am desayuno, 12:00 pm almuerzo y 5:00 pm cena.

Normas para el seguimiento de los casos de desnutrición aguda:

El flujograma del tratamiento de la desnutrición aguda se describe a continuación:

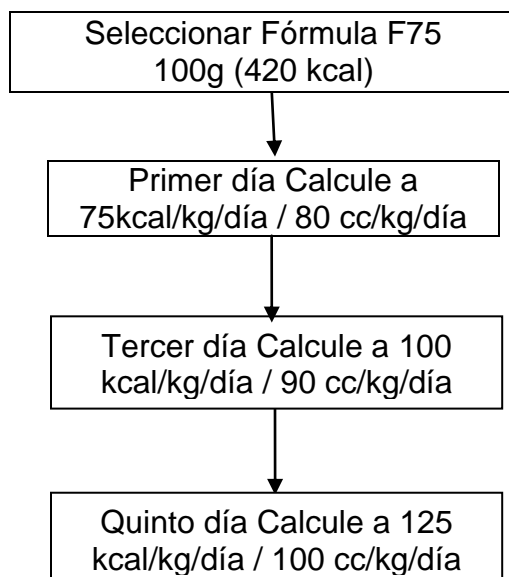


Normas para el inicio del tratamiento nutricional en la desnutrición aguda severa en niños mayores de 1 año

Se trabaja con protocolo de tratamiento de desnutrición aguda a nivel hospitalario dado por el ministerio de salud pública de Guatemala.

Fase de Urgencia

La fase de urgencia constituye la primera fase de tratamiento y tiene como objetivo evitar cualquier desequilibrio metabólico grave en el paciente. Durante éste período se trata o evita la hipoglicemia, hipotermia, deshidratación, desequilibrio electrolítico e infecciones. Para el tratamiento nutricional los niños que ingresan con desnutrición aguda severa con complicaciones deben seguir el siguiente esquema de tratamiento, el cual tiene una duración de 5 días:



La introducción de alimentos debe ser gradual y progresiva. Al iniciar la recuperación nutricional, la (el) nutricionista prescribe la fórmula F 75. Ésta tiene una densidad calórica de 0.7. Debe aportar de 1.3 a 1.75g CHON/kg. El día de inicio de fórmula se calcula a 80 cc/kg/día y 75 kcal/kg/día,

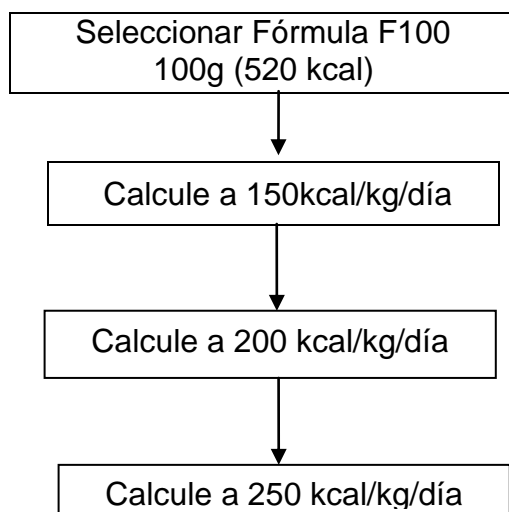
fraccionada en 6 tomas en los horarios de 5, 8, 11 am, 2, 5 y 8 pm; si el niño (a) tolera la dieta y 8 tomas en horario de cada 3 horas si es únicamente aporte por fórmula. La cantidad de fórmula se incrementa progresivamente hasta llegar a 100 cc/kg/día.

Fase de Recuperación

En la fase de recuperación el paciente debe tener una ganancia mínima de peso de 30g/día. Comprende del sexto día en adelante (hasta 25 días de duración) con un aporte de 150 kcal hasta 200 kcal/kg/día. La fórmula a utilizar es la fórmula F100. Ésta fórmula aporta una densidad energética de 1. Si se observa al noveno día que no hay ganancia de peso adecuada se debe aumentar la densidad calórica a **250** kcal/kg/día y 5g/proteína. El siguiente esquema describe los pasos a seguir en la fase de recuperación:

El niño con marasmo o Mixto puede avanzar hasta **225** kcal/kg si no gana peso. Vigilar por síndrome de sobre-alimentación.

El niño con Kwashiorkor puro no debe pasar de **150** kcal/kg, y debe tener cálculo dietético especial para incrementar la proteína a un **11 % del valor energético total VET**. Puede utilizarse proteína modular.



Consideraciones especiales

El uso de SNG para alimentación indicada solamente si al 5to. Día de hospitalización la ingesta es menor al **75%** de lo indicado.

Características de la fórmula de recuperación nutricional F75 y F 100:

Nutriente	F-75		F-100	
	Por 100g	Por 1000ml	Por 100g	Por 1000ml
Energía	420 kcal	750 kcal	520 kcal	988 kcal
Proteína	5g (4.8%)	9g	15.3g (11.8%)	29g
Carbohidratos	74.07g (71.2%)	133.5g	45.8g (35.2%)	87g
Grasas	11.2g (24%)	20g	30.6g (53%)	88g
Lactosa	---	18g	---	42g
Sodio	<84mg	<150mg	<290mg	<550mg
Potasio	878mg	1570mg	1100mg	2123mg
Hierro	---	<0.1mg	<0.2mg	0.64mg
Calcio	179mg	320mg	300mg	579mg
Fósforo	134mg	240mg	300mg	579mg
Zinc	---	20.5mg	11mg	21.2mg
Osmolaridad	---	280mOsm/l	---	320mOsm/l
Ingredientes	Leche descremada en polvo, grasa vegetal, azúcar, maltodextrina, complejo vitamínico y mineral.		Leche descremada en polvo, grasa vegetal, suero de leche, azúcar, maltodextrina, complejo vitamínico y mineral.	
Peso g por bolsa	102.5 g		114 g	

Normas para el inicio del tratamiento nutricional en la desnutrición aguda severa en niños menores de 1 año

Fase de Urgencia: Durante la fase de urgencia se debe llegar a un consenso con el equipo médico sobre el inicio de la alimentación o por el contrario la suspensión de la misma para el tratamiento de la reposición de líquidos y

electrolitos. Si es posible el inicio de la alimentación se debe seguir el tratamiento descrito en la fase de recuperación.

Fase de Recuperación: El tratamiento para dichos pacientes puede darse en dos situaciones:

a. Cuando el bebé recibe lactancia materna: Los pacientes que reciben lactancia materna adecuada deben recibir un aporte de 100cc/kg/día fraccionados en 4 tomas durante el día en horarios de 8, 11 am y 2 y 5 pm. Esto debido a que cantidades mayores de 100cc/kg pueden competir con la lactancia materna e inhiben la sed del niño. La densidad debe ser de 0.7. El aporte se administra mediante una fórmula adecuada a la edad y con distribución de macronutrientes de 8% para CHON, 47% para CHOS y 45% para FAT. El resto del aporte deben recibirlo mediante lactancia materna y dieta con textura de papilla o semipapilla según la edad del paciente.

b. Cuando el bebé NO recibe lactancia materna: En estos casos los pacientes deben recibir un aporte de 250 cc/kg con la misma distribución de macronutrientes y densidad de 0.7, mediante fórmula adecuada a la edad. De igual manera deben recibir dieta con textura de papilla o semipapilla según la edad. La frecuencia de la fórmula debe ser cada 3 horas, iniciando a las 2 am.

Consideraciones especiales

Ingestas proteicas de 4 g/kg de proteína pueden ser peligrosas antes de los 4 meses de edad (por baja filtración glomerular). El niño con Kwashiorkor menor de 6 meses puede tratarse con fórmula de prematuro o segundo semestre, para no dar un exceso de Kcal. Un paciente Kwashiorkor cuyo peso SECO es mayor de 89% se pondrá obeso si le administra un exceso de kcal.

Puede usar el requerimiento para su edad según **INCAP + 30%** (por stress de infección) y un **11% de energía dado como CHON**.

A partir del **7º día**, se incrementa la energía (de **25 en 25 kcal** cada 3 días); hasta lograr una ganancia adecuada de peso.

Los pacientes que presenten diarrea durante la fase de urgencia o de recuperación deben ser tratados con fórmula para lactantes sin lactosa o soya según la persistencia de la diarrea.

Normas para el inicio del tratamiento nutricional en niños con BPN, MBPN, EMPN y Niños pretérmino

Los neonatos nacidos antes de las 37 semanas de gestación y sin reflejo de succión deben ser alimentados por Nutrición Parenteral o Enteral para evitar gasto energético innecesario. Los Recién Nacidos a término pero con cualquier clasificación de bajo peso al nacer deben ser alimentados con fórmulas nodrizas según porcentajes de distribución de macronutrientes indicados en el inciso de cuando el bebé recibe lactancia materna. Se debe evaluar siempre si el RN es alimentado también con lactancia o solamente con fórmula para determinar la cantidad de líquidos a aportar por el biberón. Si por el contrario los

Consideraciones especiales

Los niños que son alimentados con fórmula para prematuros deben recibir una densidad energética de 0.7 y una distribución de macronutrientes del 10% para CHON, 40% para CHOS y 50% para FAT. De igual forma se administra 100cc/kg/día si el bebé recibe lactancia materna y 250cc/kg/día si no recibe lactancia materna.

Normas para el inicio del tratamiento nutricional en mujeres embarazadas con bajo peso o madres lactantes

A las madres que se encuentran lactando o embarazadas con bajo peso se les debe proporcionar de atención nutricional también, por lo que se debe calcular fórmula a base de Incaparina estandarizada que proporcione aporte suficiente para la adecuada producción de leche o recuperación de peso de la madre.

Se debe cubrir dos tomas por madre al día en horarios de 3 y 7 pm. Cada toma aporta **250 kcal** cada una más dieta de **1600 kcal**.

Normas para el inicio del tratamiento nutricional en pacientes con síndrome de Down

Los pacientes con síndrome de Down deben seguir protocolo de atención con fórmulas F75 y F100 si su edad lo permite y si el estado nutricional mediante signos clínicos es desnutrición tipo marasmo, Kwashiorkor o mixta. Si el paciente presenta un bajo peso por debajo del percentil 25 o 10 puede ser tratado con fórmula para lactante adecuado a la edad o Incaparina estandarizada según requerimientos según INCAP + **250-500 kcal** por bajo peso.

Normas para el inicio del tratamiento nutricional en pacientes con capacidades diferentes

Los niños con capacidades diferentes requieren de aportes calóricos grandes mediante concentraciones altas y volúmenes pequeños. Para lograr esto se debe tratar al paciente con un aporte de energía según requerimientos de INCAP para la edad + **500 kcal** por bajo peso mediante Incaparina estandarizada (si la edad lo permite) y complementos nutricionales agregados a las tomas. La frecuencia debe

ser de 6 tomas al día más dieta con textura de papilla o semipapilla o según capacidad de masticación y deglución.

Otras fórmulas de recuperación nutricional

Las fórmulas nodrizas son fórmulas de inicio o seguimiento con una distribución de macronutrientes semejante a la lactancia materna. Pueden ser empleadas en menores de 1 año que necesiten recuperación nutricional.

Fórmulas lácteas o de soya para mayores de 1 año:

Leche Entera Australian o Dos Pinos: Fórmula láctea entera.

Leche Descremada y Deslactosada Delactomy: Fórmula láctea descremada y deslactosada apropiada para pacientes con diarrea.

Incaparina estandarizada: Mezcla vegetal de maíz y soya con vitaminas y minerales.

Complemento Nutricional Pediasure: Fórmula láctea infantil con vitaminas y minerales sin lactosa.

Complemento Nutricional Ensoy Vainilla: Fórmula para adultos a base de soya con sabor vainilla. Sin lactosa, gluten y colesterol.

Complemento Nutricional Ensure: Fórmula láctea para adulto con vitaminas y minerales.

Módulos Nutricionales

Proteinex: Proteína modular de alto valor biológico con aminoácidos esenciales y no esenciales. Sin lactosa ni gluten.

Otros Ingredientes

Azúcar: Disacárido denominado sacarosa; de sabor dulce. Formado por la unión de dos moléculas de glucosa y fructosa.

Aceite de oliva: Grasa vegetal monoinsaturada.

Néstum de Arroz: Alimento en polvo a base de arroz, vitaminas y minerales.

Néstum Trigo miel: Cereal con probióticos para bebés entre 9 meses a 3 años.

Fórmulas lácteas especiales

Fórmula para diabético Ensoy Diabetic: Fórmula nutricional para personas con Diabetes con vitaminas y minerales. Sin azúcar.

Fórmula para diabético Glucerna: Fórmula nutricional para personas con Diabetes con vitaminas y minerales. Sin azúcar.

Fórmula para lactantes

Fórmula de inicio Nan1: Fórmula láctea para bebés de 0 a 6 meses.

Fórmula de seguimiento Nan 2: Fórmula láctea para bebés de 6 a 12 meses.
Fórmula sin lactosa Nan Sin Lactosa: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses sin lactosa.

Fórmula de soya Nursoy: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses a base de soya.

Fórmula antirreflujo SMA AR: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses con problemas de reflujo.

Fórmula indicada para problemas digestivos como cólico, reflujo o estreñimiento Frisolac Confort: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses con problemas digestivos.

Fórmula hipoalergénica con proteína extensamente hidrolizada Frisolac Pep AC: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses con problemas de alergia a la proteína de la leche. Síntomas severos.

Fórmula hipoalergénica con proteína extensamente Frisolac Intensive HA: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses con problemas de alergia a la proteína de la leche. Síntomas moderados.

Fórmula hipoalergénica con proteína parcialmente hidrolizada Frisolac Hipoalergénico: Fórmula para bebés de 0 a 12 meses con problemas de alergia a la proteína de la leche. Síntomas leves.

Fórmula para prematuros: Fórmula para prematuros o bajo peso al nacer. Con prebióticos, DHA, AA y MCT.

Aspectos a considerar para el tratamiento dietético

Adición de mezcla electrolítica a las fórmulas de recuperación:

Composición de la mezcla electrolítica para agregar a fórmulas lácteas de recuperación

COMPONENTE	CANTIDAD (g)	Mmol/litro
Cloruro de potasio	89.5	K= 1200
Citrato de potasio	32.4	K= 300
Cloruro de magnesio 6H ₂ O	30.5	Mg= 150
Acetato de zinc 2H ₂ O	3.3	Zn= 15
Sulfato de Cobre7H ₂ O	0.56	Cu= 2
Selenato de sodio ¹	0.01	Na <0.1
Yoduro de potasio ²	0.005	K <0.1
Agua para volumen de	1000 ml	

Tomado de: Briend S Golden. Eur J Clin Nutr 1993; 47: 750-754

La solución de electrolitos concentrada se puede mantener a temperatura ambiente. El suero Resomal de OMS no requiere mezcla electrolítica. A cada litro de dieta líquida, se agregan 20 ml de solución concentrada de minerales (ó sea 0.6 ml por onza de fórmula Ya diluida o preparada). Si no se dispone de la mezcla, el potasio, zinc y calcio se pueden proveer en forma de suplemento, con la precaución de separar zinc de otros minerales, pues si no se mantienen las proporciones correctas de cada mineral, se disminuye la biodisponibilidad de los mismos.

La mezcla electrolítica provee aproximadamente 4.5 meq/kg/día de K, por lo que debe revisarse función renal y excreta urinaria previo a prescribirla.

Tener precaución al usarla en menores de 6 meses.

A los pacientes con Kwashiorkor y marasmo mayores de 4 meses, se les debe agregar en la formula mezcla electrolítica, a razón de 0.6 cc/ onza de leche ya preparada.

El polvo para hacer la mezcla se prepara en farmacia. Enfermería lo solicita al servicio y de allí, la nutricionista lo lleva al lactario, para que se le agregue a los biberones de los pacientes que lo necesitan. El personal del lactario sabrá a quien agregar ya que se debe colocar en el instructivo que se lleva al mismo. Revisar el instructivo y asegurarse que esta norma se está cumpliendo.

Administración de la dieta

Los niños con Desnutrición mixta podrán recibir alimentación de acuerdo a la edad a partir del 5to día de tratamiento.

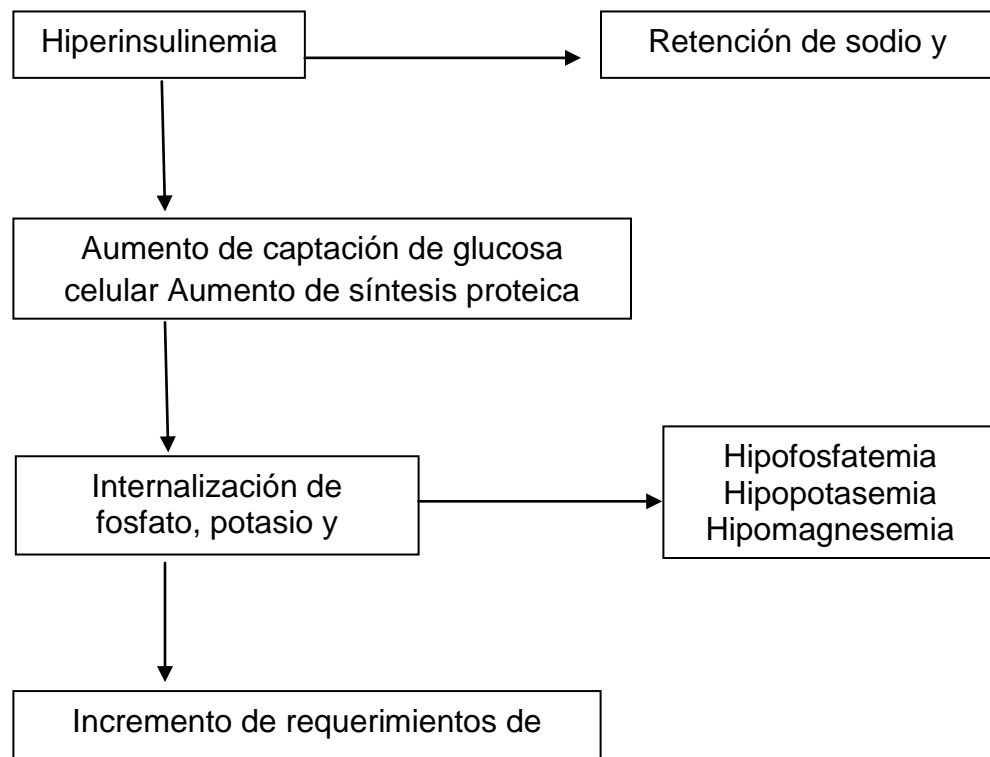
Los niños con Desnutrición aguda tipo marasmo sin ninguna complicación podrán iniciar alimentación inmediatamente.

Los niños con Desnutrición Aguda Moderada y Aguda Leve sin complicaciones podrán iniciar alimentación inmediatamente.

Si el paciente presenta algún tipo de complicación se deja a NPO (nada por vía oral) hasta que el equipo multidisciplinario ordene inicio de alimentación.

Sobrealimentación

Conjunto de alteraciones hidroelectrolíticas, vitamínicas y del metabolismo intermediario que aparecen tras la realimentación bien sea oral, enteral, parenteral o mixta en pacientes con desnutrición previa o significativa pérdida de peso.



Monitoreo de la recuperación nutricional de la niña o niño

Los pacientes deben de ser pesados 3 veces por semana, los días Lunes, Miércoles y Viernes para ver ganancia, perdida o estancamiento de peso, se hace recálculo de la fórmula 3 veces por semana, y se llevan las nuevas órdenes y estandarizaciones a lactario.

En los tiempos de comida supervisar que la madre de al paciente la alimentación adecuada a la edad y ver el porcentaje de alimento consumido.

Criterios de egreso

Los criterios de egreso para el paciente con tratamiento de recuperación nutricional son los siguientes:

Niños en estado nutricional Normal, niños sanos.

Madres, padres o encargados que hayan recibido plan educacional nutricional.

Pacientes que no sean casos médico legales.

Recomendaciones a madre o encargado/a del niño o niña recuperada

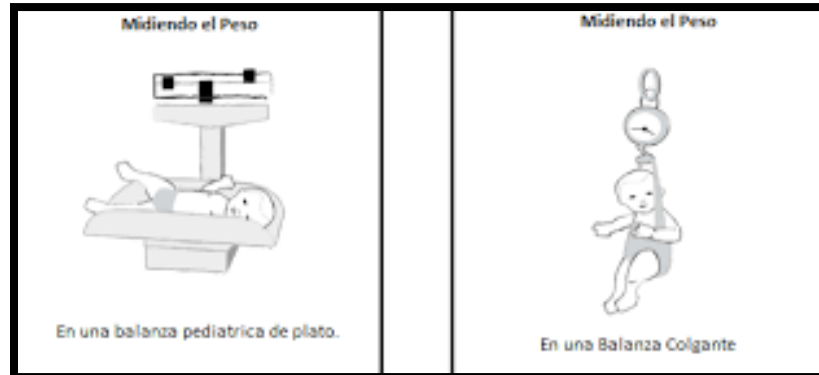
El plan educacional se da durante toda la hospitalización, ya que es difícil que la madre capte en 5 minutos la información. Al momento del egreso se da la prescripción dietética.

Si un paciente tiene fórmula sin lactosa, informe al médico cuando se aproxime el egreso para iniciar traslape a fórmula con lactosa **antes del egreso**, ya que es difícil hacer esto cuando el paciente está en casa.

Los pacientes egresados del tratamiento de recuperación nutricional continúan en programa de seguimiento nutricional durante el tiempo destinado según criterio del programa.

ANEXOS

A. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE PESO PARA NIÑOS MENORES DE 1 AÑO: EN BALANZA MECÁNICA PEDIÁTRICA O DIGITAL O SENTADO EN BALANZA SÁLTER.



■ Técnica de medición del peso

La preparación del equipo siempre se deberá hacer un día antes de ser usado. No deben utilizarse básculas de baño o similares debido a que el resorte pierde flexibilidad con el uso.

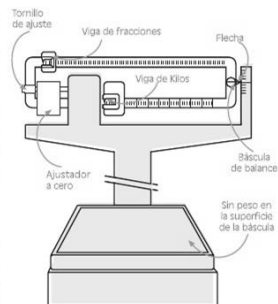
■ Báscula de palanca y plataforma

Coloca las vigas en posición de cero, para ello es necesario que quites de la superficie de la báscula (plataforma) cualquier objeto que tenga. Si el niño será medido sobre un tapete, se coloca y después ajustas a cero. Utiliza el tornillo de ajuste y el ajustador a cero hasta que la flecha de la báscula marque cero.

Antes de realizar la medición del peso, es importante que identifiques cualquier discapacidad física o deformidades en el niño o la niña, ya que esto puede prevenir errores y realizar mediciones exactas.² Si el niño muestra alguna resistencia a ser medido, no se debe pesar o medir. Si es estrictamente necesario hacer la medición, se hará una observación anexa al registro.

Lo que sigue es preparar al niño para ser pesado o medido. Antes de subir al niño(a) a la báscula, verifica que no traigan exceso de ropa, como suéter, chamarra, sombrero o cachucha, ni dinero, llaves o cosas pesadas en los bolsillos de los pantalones que pudieran sobrestimar el peso del niño. Se pesan después de haber evacuado y vaciado la vejiga y de preferencia en ayuno.

² La medición de niños con discapacidad física requiere otra técnica.



3

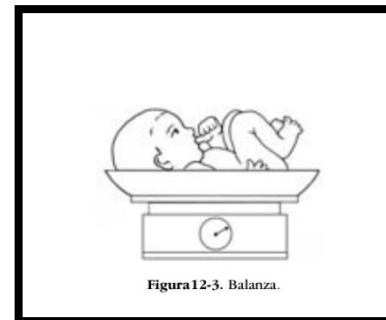
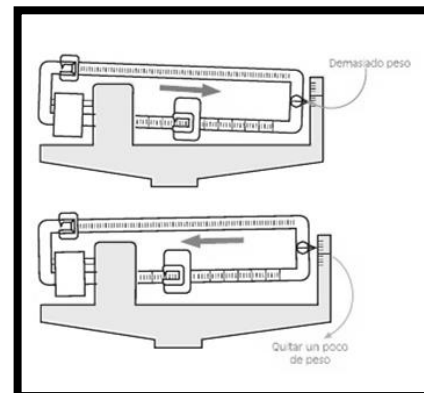


Figura 12-3. Balanza.



**B. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE PESO PARA NIÑOS MAYORES DE 2 AÑOS:
BALANZA DIGITAL DE PIE.**



**C. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE TALLA O LONGITUD: MENORES DE 2 AÑOS
LONGITUD, MAYORES DE 2 AÑOS; TALLA.**

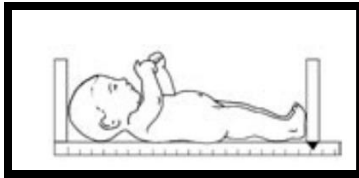


Diagram illustrating the correct posture for height measurement:

- Hombros relajados** (Relaxed shoulders)
- Brazos a los lados** (Arms at the sides)
- Piernas estiradas y rodillas juntas** (Legs stretched and knees together)
- Pies planos** (Flat feet)

a) Posición de la cabeza

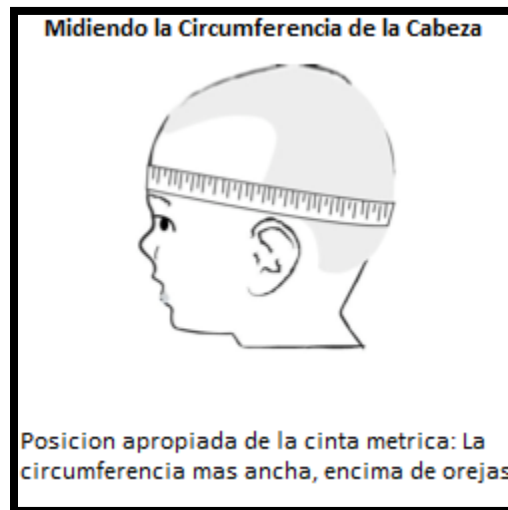
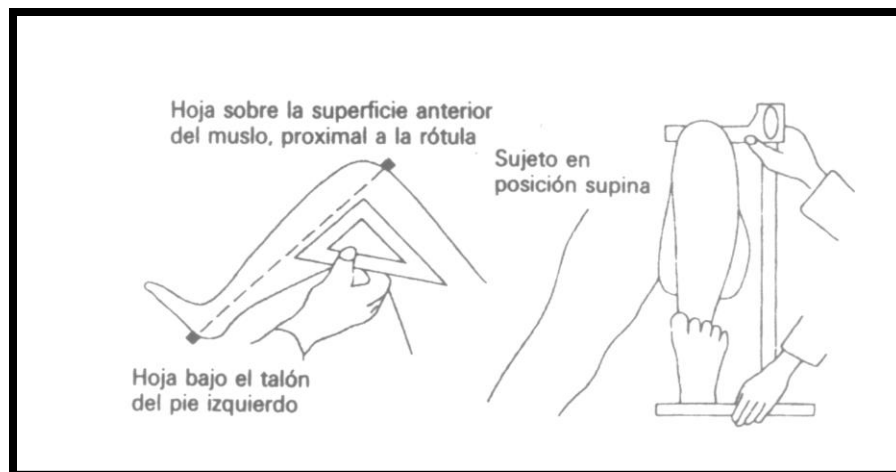
no	sí	no

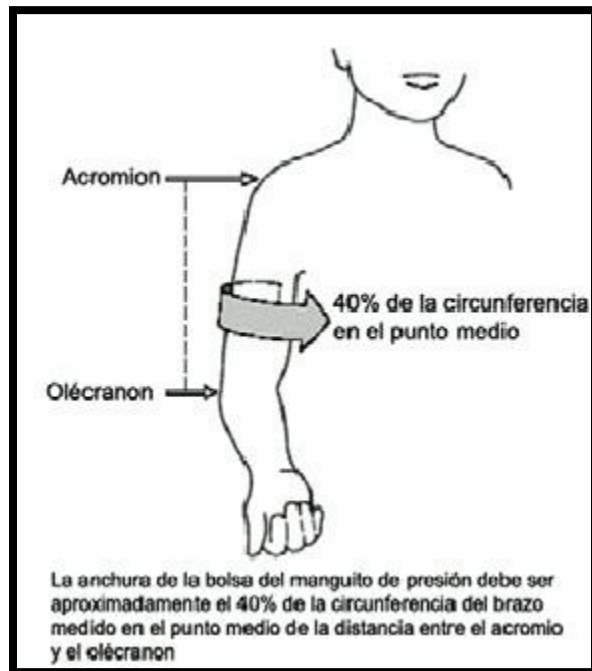
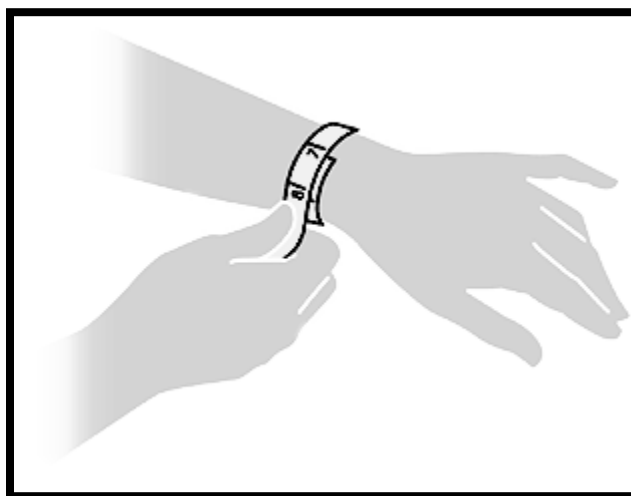
b) Posición de la escuadra

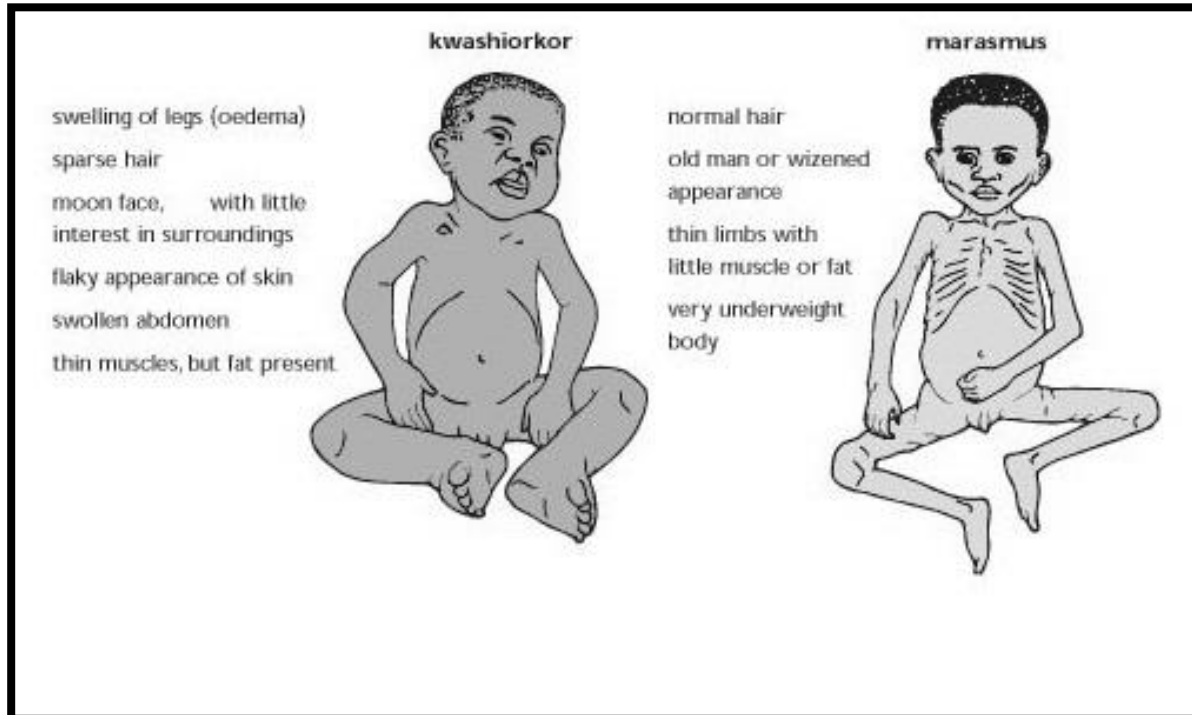
no	sí	no

c) Cuidado con el cabello

no	no	sí

D. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA:**E. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE ALTURA DE RODILLA:**

F. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CIRCUNFERENCIA MEDIA DE BRAZO:**G. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CIRCUNFERENCIA DE MUÑECA:**

H. INDICADORES CLÍNICOS DE KWASHIORKOR Y MARASMO:

Apéndice 16. Agenda didáctica sobre el tipo de dietas brindadas en el hospital al personal del servicio de alimentación.

Tabla 1

Agenda Didáctica brindada al servicio de alimentación

Tema a Brindar	Tipos de Dietas Brindadas por el servicio de alimentación		
Nombre de la facilitadora	Sissi Valdez		Beneficiarios: 3
Fecha de la sesión:	14 de Octubre 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"> • Papilla • semipapilla • Hiposódica • Diabético • Dieta para celíacos • Libre 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de cada uno de los participantes, Dinámica de Romper hielo. • Diapositivas con el tema y subtemas • Resolución de preguntas • Experiencia con la diabetes con los participantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvia de Ideas 2. Cuestionario <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tipos de dietas existen? ¿Dónde se utiliza la dieta papilla? ¿Qué le se agrega a la dieta hiperproteica? ¿Qué se le quita a la dieta para celíacos?

Fuente: (Valdez, 2015)

Tabla 2

Agenda Didáctica dada al servicio de alimentación

Tema a Brindar	Lavado de manos e higiene personal		
Nombre de la facilitadora	Sissi Valdez		Beneficiarios: 3
Fecha de la sesión:	14 de Octubre 2015		Tiempo aproximado: 30 minutos
Objetivo de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Al finalizar la capacitación las participantes estarán en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aplicar el lavado de manos. ▪ Tomar conciencia sobre la importancia de tener una adecuada higiene personal. 	<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

Fuente: Datos Experimentales

Apéndice 17. Agendas didácticas de sesiones educativas a madres de pacientes ingresados.

Tabla 1

Agenda didáctica de Alimentación en mujer embarazada y lactante

Tema a brindar: Alimentación en mujer embarazada y lactante			
Nombre de Facilitadora: Sissi Valdez		Beneficiarios: madres internas en H. San Lucas	
Fecha de la sesión: 30 julio 2015		Tiempo aproximado: 30 min	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Reconocen que una buena alimentación durante el embarazo evita niños con bajo peso al nacer.	Que es embarazo.	- Actividad de Bienvenida: juego de la telaraña preguntando que alimentos saben ellas que no son buenos consumir cuando se da de lactar.	Evaluación Oral:
	Que alimentos se debe consumir en el embarazo.		1. Qué alimentos deben consumir durante el embarazo?
	Que alimentos están restringidos en el embarazo.	- Brindar el contenido: alimentos en Embarazo y LM.	2. Qué alimentos están restringidos durante el embarazo?
Reconocen que una buena alimentación durante la lactancia ayuda a tener buena cantidad y calidad de leche materna.	Que es lactancia materna.	- Actividad de cierre: utilizando las frutas didácticas, hacer dos grupos cada grupo deberá escoger un menú para madre Embarazada y otro para madre Lactante.	3. Que alimentos ayudan a tener más cantidad de leche materna?
	Que alimentos ayudan a tener buena cantidad y calidad de leche.		4. Cuantos vasos de atol se deben de tomar al día durante la lactancia?
	Que alimentos están restringidos en la lactancia materna.	- Reflexión Pedagógica sobre la buena nutrición en mamá contribuye a la buena nutrición del bebé.	5. Cuantos vasos de agua se debe de consumir al día?
	Que acciones debo de tener para que la lactancia no tenga		

Tabla 2

Agenda didáctica de Comer alimentos sanos, no comida Chatarra

Tema a brindar: Comer alimentos sano, no comida Chatarra			
Nombre de Facilitadora: Sissi Valdez		Beneficiarios: madres internas en H. San Lucas	
Fecha de la sesión: 16 septiembre 2015		Tiempo aproximado: 30 min	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Reconocen que la comida chatarra provoca enfermedades y desnutrición en niños, embarazada y lactante.</p> <p>Relacionar la importancia de comer alimentos sanos con la salud y nutrición de niños, embarazada y lactante.</p>	<p>La comida chatarra provoca enfermedades y desnutrición.</p> <p>Los alimentos sanos ayudan a la buena salud y nutrición.</p> <p>Acciones para comer comida sana.</p>	<p>- Actividad de Bienvenida: colocar sobre una mesa comida sana y comida chatarra, pida a algunos participantes que escojan lo que deseen y luego expliquen por qué lo escogieron.</p> <p>- Brindar el contenido: alimentos sanos y sus beneficios y comida chatarra y sus consecuencias.</p> <p>- Actividad de cierre: utilizando un ricito o chicharrín muestre como estos se queman rápido y se ponen negro, explique el por qué sucede esto.</p> <p>-Reflexión Pedagógica sobre como la comida chatarra no tiene ningún nutriente para evitar la desnutrición de sus hijos.</p>	<p>Evaluación Oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qué necesitamos hacer para no comer comida chatarra? 2. Es barata o es cara la comida chatarra? 3. Ustedes saben que es lo que tiene la comida chatarra? 4. Cuantos vasos de agua se debe de consumir al día? 5. Qué necesitamos hacer para comer comida sana?

Fuente: (Valdez, 2015)

Tabla 3

Agenda Didáctica Alimentación Complementaria

Tema a brindar: Alimentación Complementaria			
Nombre de Facilitadora: Sissi Valdez		Beneficiarios: madres internas en H. San Lucas	
Fecha de la sesión: 14 de Octubre 2015		Tiempo aproximado: 30 min	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Reconocen la importancia de iniciar alimentación complementaria a los 6 meses de edad para evitar la desnutrición.	<p>Que es alimentación complementaria.</p> <p>Cuando inicia la alimentación complementaria.</p> <p>Que alimentos debo de dar en la alimentación complementaria según la edad.</p> <p>Qué cantidad de alimento debo de dar según la edad.</p> <p>Que consistencia en los alimentos debo de dar según la edad.</p> <p>Número de veces de alimentación al día.</p>	<p>- Actividad de Bienvenida: Jugar a la papa caliente, preguntas relacionadas sobre alimentación complementaria.</p> <p>- Brindar el contenido: alimentación complementaria, frecuencia, cantidad, y preparación de los alimentos según la edad.</p> <p>- Actividad de cierre:</p> <p>Utilizando las frutas y verduras didácticas formar 3 grupos y cada grupo preparara 1 menú e indicara tipo de alimento cantidad y frecuencia para las edades de 6-8, 9-11 meses y 1 año en adelante</p> <p>-Reflexión Pedagógica sobre como la oportuna alimentación complementaria puede evitar la desnutrición de sus hijos.</p>	<p>Evaluación Oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A qué edad inicia la alimentación complementaria ? 2. Que alimentos puedo dar a mi hijo de 6-8 meses? 3. Que alimentos puedo dar a mi hijo de 9-11 meses? 4. Que alimentos puedo dar a mi hijo de los 1 año en adelante? 5. Puedo seguir dando de mamar? 6. Con que frecuencia alimento a mi hijo de 6-8 meses?

Tabla 4

Agenda didáctica de Alimentación en Enfermedades Respiratorias

Tema a brindar: Alimentación en Enfermedades Respiratorias			
Nombre de Facilitadora: Sissi Valdez		Beneficiarios: madres internas en H. San Lucas	
Fecha de la sesión: 18 de Noviembre 2015		Tiempo aproximado: 30 min	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Reconocen las acciones para evitar enfermedades respiratorias.	Causas de enfermedades respiratorias.	- Actividad de Bienvenida: coloque dibujos sobre casusas de enfermedades respiratorias en la pared, pida que los participantes los busquen y expliquen.	Evaluación Oral:
Reconocen que un niño con enfermedades respiratorias necesitan una alimentación adecuada.	Alimentos adecuados para dar en enfermedades respiratorias.	- Brindar el contenido: Causas de enfermedades respiratorias.	1. Puedo dar a mi niño con ER aguas gaseosas, jugos de lata, café dulce, atol dulce?
	Acciones durante la presencia de enfermedades respiratorias.	Alimentos a dar en ER Acciones durante la presencia de enfermedades respiratorias.	2. Puedo dar a mi niño con ER, pan dulce, galletas, bombones? 3. Puedo dar a mi niño banano, melón, manzana?
		- Actividad de cierre: juego de la telaraña, haciendo preguntas sobre tipo de alimentos a dar en ER	4. Qué debo hacer si mi niño presenta señales de peligro? 5. A donde debo de llevar mi hijo?
		-Reflexión Pedagógica sobre hacer acciones en el hogar que eviten ER y así evitar la desnutrición de sus hijos.	

Apéndice 18. Taller educativo a padres de familia y niños de Orfanato “Paraíso Infantil”

Tabla 1

Agenda didáctica de trastornos alimenticios

Tema a brindar: trastornos alimenticios			
Nombre de Facilitadora: Licda. Jessy Polanco y Sissi Valdez		Beneficiarios: padres y niños Orfanato “Paraíso Infantil”	
Fecha de la sesión: 17 de Julio 2015		Tiempo aproximado: 2 horas	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Identificar las diferencias entre anorexia, bulimia, megarexia y ortorexia.	Conceptos de Autoestima, anorexia, bulimia, megarexia, ortorexia, vigorexia y pica	Actividad de Bienvenida: hoja de evaluación de autoestima. Brindar el contenido:	Evaluación Lectura del diario de Clara continuamente de su descripción física.
Analizar las repercusiones que tiene el no cuidar nuestro cuerpo.	Manifestaciones físicas, conductuales y psíquicas.	Conceptos de Autoestima, anorexia, bulimia, megarexia, ortorexia, vigorexia y pica	Evaluación Oral: Que es anorexia?
Comprender que la imagen corporal vista en medios de comunicación no es un ideal real y saludable.	Factores causales y consecuencias.	Factores causales y consecuencias. Manifestaciones físicas, conductuales y psíquicas	Anorexia y bulimia son lo mismo? Nombren 3 consecuencias físicas de padecer anorexia o bulimia?
		Actividad de cierre: evaluación final, lectura del diario de Clara. -Reflexión Pedagógica como podemos elevar nuestra autoestima y aceptarnos a nosotras mismas.	Los medios de comunicación afectan a distorsionar mi imagen?

Fuente: (Datos propios)

Anexos

Instrumento de evaluación inicial

Fecha: _____

Nombre y apellidos: _____

Por favor, responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Te gusta tu cuerpo? Valóralo del 0 (nada) al 4 (mucho).

0 1 2 3 4

2. ¿Por qué crees que a mucha gente no le gusta su cuerpo? (elige 2 alternativas de respuesta)

- a. Porque no se quieren.
- b. Porque les gustaría tener un cuerpo más delgado y más alto.
- c. Porque son muy exigentes.
- d. Por la publicidad, que nos vende cuerpos diferentes a los que tiene la gente.
- e. No se fijan en otras cosas importantes como la forma de ser, la simpatía, las ganas de ayudar a los demás, el cariño...
- f. Piensan que gustarían más a los demás si su cuerpo fuera diferente.
- g. Se fijan más en las partes que no les gustan del cuerpo y no prestan atención a las partes más bonitas.
- h. Otra alternativa:

.....

.....

Gracias!

Instrumento de evaluación final

Diario de Clara:

“22 de Junio de 2008

¡Qué día tan bueno! Me he levantado como siempre, contenta y con mucha energía, pero cuando he visto el tiempo que hacía me ha entrado un poco de bajón, estaba a punto de llover, ¡Justo hoy que teníamos la fiesta de fin de curso!

Al ser el último día, solo hemos tenido clase por la mañana, así que por la tarde he aprovechado para ir de compras con Juan y con Ana. También he aprovechado para ir a la peluquería a que me dejaran mona.

Cuando he llegado a casa lo tenía todo a punto, ya que la fiesta empezaba a las seis y no quería perderme ni un solo minuto. Estaba convencida de que sería una fiesta inolvidable; además estaría Carlos, que es uno de los chicos más guapos de mi curso, y por lo que he visto en los últimos días, estaba convencida de que se me declararía.

Después de ducharme, me he puesto los vaqueros ajustados, mi camiseta roja preferida, que me queda tan bien, y me he maquillado un poquito con ayuda de mi hermana.

Después de unos toques de perfume, ¡ya estaba lista y perfecta! Y

Efectivamente, ha sido un día inolvidable. Nada más llegar, Álvaro, el chico de bachillerato, me ha dicho que estaba muy guapa. Me hubiera quedado más rato hablando con él, pero es que ahí estaba Carlos con esa carita...

Después de un rato bailando con mis amigas y lanzándonos miraditas, al fin se me ha acercado y... ¡Lo conseguí! Me ha dado un beso larguísimo y ya

no nos hemos separado en toda la noche. Incluso me ha acompañado a la puerta de casa y hemos estado mucho rato “despidiéndonos”.

Bueno, pero no me enrollo más, que ya es tarde y quiero irme a dormir porque mañana por la mañana he quedado con él”.

1. Después de leer el diario de Clara intenta, **INDIVIDUALMENTE**, describirla físicamente.

2. Posteriormente responde **EN GRUPO** a las siguientes preguntas:

a. Qué rasgos de la descripción física han salido con más frecuencia?

b. Qué rasgo físico nunca le hubierais puesto a Clara?

c. Por qué creéis que le habéis atribuido esos rasgos y no otros?

d. Crees que el aspecto físico condiciona la manera de ser de una persona?

e. Crees que todas las personas con las mismas características físicas se parecen en la forma de ser?

3. Discusión grupal

Apéndice 19. Agenda didáctica sobre sesión educativa de lactancia materna

Tabla 1

Agenda didáctica de Lactancia Materna Exclusiva

Tema a brindar: Lactancia Materna exclusiva			
Nombre de Facilitadora: Sissi Valdez		Beneficiarios: Madres en H. San Lucas	
Fecha de la sesión: 1 al 7 de Agosto 2015		Tiempo aproximado: 2 horas	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Reconoce la importancia de la lactancia materna exclusiva de los 0-6 meses.	Conceptos de que es lactancia materna exclusiva? Que es calostro?	Actividad de Bienvenida: Juego de la telaraña respondiendo preguntas relacionadas a las profesiones que muestra el cartel.	Evaluación Oral: Que es Calostro? Cuanto tiempo dura el calostro?
Reconocen los beneficios y las consecuencias de no dar lactancia materna exclusiva.	Beneficios del calostro. Beneficios de darle solo lactancia materna a un niño de 0-6 meses	Brindar el contenido: Conceptos de que es lactancia materna exclusiva? Que es calostro.	Beneficios del Calostro? Que Posiciones para amamantar aprendimos hoy?
Reconocen las posiciones para amamantar.	Consecuencias de no dar lactancia materna exclusiva Posiciones para amamantar.	Beneficios de darle solo lactancia materna a un niño de 0-6 meses. Consecuencias de no dar lactancia materna exclusiva. Posiciones para amamantar.	Que significa lactancia materna exclusiva?
		Actividad de cierre: preguntas con la técnica de la telaraña. -Reflexión Pedagógica: la lactancia materna es el mejor alimento para mi hijo y es lo único que necesita hasta los 6 meses.	

Fuente: (Datos Propios)

Apéndice 20. Monografía sobre plantas utilizadas con fines terapéuticos relacionados con alimentación y nutrición.

Introducción

La Fitoterapia es la ciencia que estudia la utilización de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, para atenuar o para curar un estado patológico. Según la Organización Mundial de la Salud –OMS-, una **planta medicinal** es aquella que, en uno o más de sus órganos, contiene sustancias que pueden ser utilizadas con fines terapéuticos o preventivos o que son precursores para la semisíntesis químico-farmacéutica.

Guatemala goza de una larga tradición en la producción y utilización de plantas medicinales (Forestal, 2004), muchas de las cuales han sido manipuladas desde tiempos pasados por curanderos y/o personas de mayor edad.

Sin embargo su uso es de forma empírica, ya que el conocimiento sobre los beneficios terapéuticos de las plantas utilizadas han sido transmitidos de generación en generación sin profundizar en las dosis apropiadas, la forma de preparación y sin tomar en cuenta que las plantas medicinales no son apropiadas para todas y cada una de las enfermedades.

El uso racional de la fitoterapia es posible si se dispone de información fiable para lo cual es necesario el apoyo en documentos con bases científicas que aprueben el uso de dichas plantas como tratamiento terapéutico de algunas enfermedades. Por lo anterior descrito desarrollará una monografía en la cual se presentara la información general y específica recolectada de cada una de las plantas medicinales investigadas, para que pueda ser utilizada como un instrumento en el adecuado manejo de dichas plantas utilizadas en Guatemala.

El propósito de este informe es investigar sobre los efectos de cinco plantas de uso medicinal populares, esto con el fin de brindar conocimientos técnicos a nutricionistas que atienden pacientes.

Materiales y Métodos

Materiales

Computadora.
Impresora.
Cartuchos de tinta.
Lápices, lapiceros.
Papel bond de datos FDA y PUBMED.

Recursos Humano

6 Estudiantes de EPS de Nutrición Clínica.
Licenciada Claudia Porres (Asesora).
5 Pacientes que asisten a los Hospitales Nacionales, capitalinos y Clínicas de Consulta Externa.
1 Persona que labore en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Alimentación –MAGA-.
2 Mercados locales que se encuentran en los Departamentos en estudio.

Metodología

Selección de las plantas. Las plantas que investigadas son las que se cultivan en los departamentos de El Progreso el cual deben de estar asociados a fines terapéuticos en alimentación y nutrición.

Se seleccionó cinco plantas más referidas por medio de entrevistas a cuatro pobladores (ver Anexo 1), visita a un mercado del municipio, que se realizó en la

cabecera departamental, (ver Anexo 2) y entrevista a un personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Alimentación (MAGA) de la región (ver Anexo 3).

Estos instrumentos fueron validados por profesionales (uno por cada departamento) por medio de un instrumento para validación. (Ver Anexo 4).

Los productos dieto terapéuticos que se investigaron serán plantas vegetales con fines terapéuticos relacionados a nutrición y alimentación el cual se diferenciará del resto de productos ya que serán 100% naturales y se prepararan de diferentes maneras según corresponda el objetivo para consumirla.

Búsqueda de la información. Para realizar la monografía se consultaron fuentes bibliográficas de sitios técnicos y confiables (FDA, PUBMED, tesis de universidades) en el período de un mes, con una vigencia de cinco años.

Métodos de Registro. Se recolecto la información por medio de una matriz de análisis el cual contiene nombre científico y común, forma recomendada de consumo y dosis, forma de uso de la población, efectos reportados beneficiosos y dañinos según las referencias bibliográficas de cada planta. (Ver anexo 6). También se elaboró una matriz de recolección de datos según las encuestas realizadas a los pobladores que asisten al hospital, mercados locales y personal que labora en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), en el cual los criterios establecidos fueron nombre de la planta, beneficios, forma de preparación, forma de consumo, tiempo de consumo y contraindicaciones de cada planta. (Ver anexo 5).

Análisis, Evaluación e Interpretación de la bibliografía

Las cinco plantas seleccionadas se agruparon y analizaron *por* medio de una matriz de análisis en el cual los criterios establecidos para la evaluación e

interpretación fueron nombre científico y común, forma recomendada de consumo y dosis, forma de uso de la población, efectos reportados beneficiosos y dañinos en diferentes artículos científicos en los que se expondrá las propiedades nutricionales y medicinales. (Ver anexo 6).

Problemas y limitaciones en busca del análisis. Para el análisis de información se identificaron limitaciones como las siguientes: el acceso a las fuentes bibliográficas comprenden un valor monetario el cual debe ser cancelado para poder acceder a dicha información lo cual impide que su lectura esté disponible para todos los investigadores. Además algunas de las plantas que se incluyen en este estudio tienen la limitante de no presentar estudios previos respecto a sus propiedades dieto terapéuticas y medicinales por lo que no se pudo concretar información al respecto.

Resultados

A continuación se presenta los datos recabados en la encuesta detallando los beneficios, forma de preparación, forma de consumo, tiempo de consumo y contraindicaciones de algunas plantas utilizadas por fines terapéuticos por pacientes internos en Hospital “San Lucas”, Zacapa.

Tabla 1

Beneficios, forma de preparación, forma de consumo y contraindicaciones de plantas con efectos nutricionales reportadas por pacientes internos en hospitales nacionales, mercados locales y personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Guatemala, diciembre 2015

Nombre de la planta	Frecuencia	Beneficios	Forma de preparación	Forma de consumo	Tiempo de consumo	Contraindicaciones
Apazote	4	Disentería, Desparasitante, cicatrizante, diurético, relajante muscular.	½ rama de apazote/ taza de infusión	Infusión	3 días seguidos en ayunas	Puede ser tóxico
Comino	4	Propiedades hipoglucemiantes, diurético, antiespasmódico,	1 cucharada de comino/ taza de infusión	Infusión	1 a 3 tazas de infusión diarias	No se reporta
Hierba Buena	6	Espasmódica y calmante, antiséptica, ayuda a la indigestión, diarrea, menorrea, cólico, reumatismo	3-4 ramas/ taza de infusión	En infusiones y como especia para comidas.	1-3 tazas/día mientras se tenga el síntoma	No se reporta
Sábila	6	Extracto acuoso se utiliza para tratar acné, artritis, reumatismo y úlceras gástricas, irritación, quemaduras, raspones y cicatrizar heridas	Extracto acuoso 1 vaina licuado en 2 vasos de agua. Tópicamente extracto acuoso se aplica sobre la piel.	En bebida o tópicamente.	Bebida: 9-10 días un vaso en ayuno. Tópicamente se utiliza hasta que la herida sane	Utilizar en grandes cantidades puede producir diarrea.
Tomillo	4	antiséptica, espasmódica, expectorante, se usa en asma, catarro, bronquitis, inapetencias	¼ de ramillete/ taza de infusión	En infusiones Y como especia de comidas.	1 taza 3 veces al día mientras dure el síntoma	No se reporta

Fuente: Datos propios de las investigación, Hospitales Nacionales. Guatemala, de 2015.

Tabla 2

Datos generales, forma de consumo, usos frecuentes y efectos reportados del Apazote.

Nombre común y científico de la planta	Forma recomendada de consumo y dosis	Forma de uso de la población	Efectos Reportados	
			Beneficiosos	daños
Nombre Científico: <i>Chenopodium ambrosioides</i> L Nombre Común: Apazote	Se consume en forma de infusiones o como especia para comidas. (Pardo, Burgos & Cruz, 2011; Barreno, 2012) Según OMS 20g es efectiva y no causa daños (Cáceres, 2009)	Su uso medicinal es para disentería, desparasitar, cicatrizante, diurético y relajante muscular. (Datos recolectados en el Hospital San Lucas, Zacapa, 2015).	Propiedad Antiinflamatorias (Dantas et al., 2015; Calado et al., 2015; Rodríguez, 2008; Garrido & Polanco, 2012) Propiedad bactericida (Ye et al., 2015; Garrido & Polanco, 2012; Lima et al., 2012) Propiedad emenagogo, anti fúngicas (Rodríguez, 2008) Propiedad Desparasitante (Garrido & Polanco, 2012; Pardo, Burgos & Cruz, 2011; Delgado, 2013; Barreno, 2012) Propiedad anti disentería (Garrido & Polanco, 2012; Pardo, Burgos & Cruz, 2011) Propiedades respiratorias anticancerígenas, analgésicas, inmunoestimulantes y hipoglucémicas (Delgado, 2013)	Presenta efectos secundarios como dolor de cabeza y náuseas, intoxicación se manifiesta por vómitos, convulsiones, debilidad, disturbios cardíacos y respiratorios, postración y estupor. (Rodríguez, 2008)

Tabla 3

Datos generales, forma de consumo, usos frecuentes y efectos reportados del Comino.

Nombre común y científico de la planta	Forma recomendada de consumo y dosis	Forma de uso de la población	Efectos Reportados	
			Beneficiosos	daños
<p>Nombre Científico: <i>Cuminum cyminum</i></p> <p>Nombre Común: Comino</p>	<p>Se consume en forma de infusiones o como especia para comidas. (Kaur & Sharma, 2012)</p> <p>Dosis recomendada es de 5-10 g/día (Said et al., 2011)</p>	<p>Su uso medicinal es para tratar diabetes, retención de líquidos, espasmos musculares.</p> <p>(Datos recolectados en el Hospital San Lucas, Zacapa, 2015).</p>	<p>Propiedades antiespasmódicas (Kumar et al., 2015; Ghanekar & Dixit, 2014; Kaur & Sharma, 2012)</p> <p>Propiedad de efecto inhibidor de amiloide (Morshedi et al., 2014)</p> <p>Propiedades antiinflamatorias (Bi et al., 2015; Wang et al., 2014; Amin & Hosseinzadeh, 2015; Kaur & Sharma, 2012)</p> <p>Propiedad antihipertensión (Amin & Hosseinzadeh, 2015; Kaur & Sharma, 2012)</p> <p>Propiedad para control de síndrome de intestino irritable (Agah et al., 2013)</p> <p>Propiedades hipoglucemiantes (Amin & Hosseinzadeh, 2015; Vador, Jagtap & Damle, 2012; Sevilla, Dublán, Gomez & López, 2013; Kaur & Sharma, 2012; Patil et al., 2013)</p> <p>Propiedad Hepatoprotectora (Amin & Hosseinzadeh, 2015; Zheljazkov et al., 2015)</p> <p>Propiedad Antiestrés (Pandey et al., 2015)</p> <p>Propiedad Antidiarreico (Ghanekar & Dixit, 2014; Kaur & Sharma, 2012; Sahoo et al, 2014)</p>	<p>No se conoce efectos adversos según la comisión Alemana (Said et al., 2011)</p>

Tabla 4

Datos generales, forma de consumo, usos frecuentes y efectos reportados del Comino.

Nombre común y científico de la planta	Forma recomendada de consumo y dosis	Forma de uso de la población	Efectos Reportados	
			Beneficiosos	daños
<p>Nombre Científico: <i>Mentha spicata L.</i></p> <p>Nombre Común: Hierba Buena</p>	<p>Se consume en forma de infusiones o como especia para comidas ()</p> <p>Administrar 2-3 veces al día después de las comidas durante 3-4 semanas en dosis de: 2-4 g/taza de infusión 1-3 ml de extracto fluido 1:1 en agua azucarada. (Cáceres, 2009)</p>	<p>Su uso medicinal es para problemas espasmódicos y calmante, antisépticos, calmante, ayuda a la indigestión, diarrea, menorrea, cólico, reumatismo</p> <p>(Datos recolectados en el Hospital San Lucas, Zacapa, 2015).</p>	<p>Propiedad antibacterial (Snoussi et al., 2015; Shahbazi, 2015; Mckay & Blumberg, 2006; Barreno 2012)</p> <p>Propiedades gástricas (Chandra & Singh, 2013; Tayarani et al., 2013; Mckay & Blumberg, 2006; Barreno 2012; Pardo, Burgos & Cruz, 2011)</p> <p>Propiedades Neuroprotectoras (López et al., 2010)</p> <p>Propiedad Antiinflamatoria (Fletcher, Hurtig, Kott & Pearson. 2010; Grant, 2010; Mckay & Blumberg, 2006; Mansourian, Marjani, Rahmati & Veghary, 2012; Barreno 2012; Pardo, Burgos & Cruz, 2011; Alaee, Behzadi. Chegini & Nozhat, 2014; Akdogan, Numan, Cüre, Cumbur, Köroglu & Delibas, 2007)</p> <p>Propiedad Antioxidante (Arumugam & Ramesh, 2011; Mckay & Blumberg, 2006; Alaee, Behzadi. Chegini & Nozhat, 2014)</p> <p>Propiedad Antialérgica (Mckay & Blumberg, 2006)</p>	<p>En personas sensibles puede producir nerviosismo e insomnio, tópicamente puede producir dermatitis de contacto, la inhalación de la esencia puede producir broncoespasmos (Cáceres, 2009)</p>

Tabla 5

Datos generales, forma de consumo, usos frecuentes y efectos reportados de la sábila

Nombre común y científico de la planta	Forma recomendada de consumo y dosis	Forma de uso de la población	Efectos Reportados	
			Beneficiosos	dañinos
Nombre Científico: <i>Aloe Barbadensis</i> Nombre Común: Sábila	Se consume en forma de bebida o de forma tópica (Cáceres, 2009)	Su uso medicinal es para problemas como acné, artritis, reumatismo y úlceras gástricas, irritación, quemaduras, raspones y cicatrizar heridas (Datos recolectados en el Hospital San Lucas, Zacapa, 2015).	Propiedades dermatológicas (Asgharzade, Mizaeian, Rafieian, Reisi & Salimzadeh, 2015; Aslani, Ghannadi & Raddanipour, 2015; Pardo, Burgos & Cruz, 2011; Barreno, 2012; Azad, Fazeli, Goudarzi, Mousavi & Seyedjavadi, 2015; Laxmipriya & Radha, 2014; Assaddpour, Khademloo, Rahmani & Vosoughi, 2014) Propiedades gástricas y digestivas (Asgharzade, Mizaeian, Rafieian, Reisi & Salimzadeh, 2015; Aslani, Ghannadi & Raddanipour, 2015; Balaji, Idayu, Kumar, Supriyanto & Zahran, 2015; Pontén, Simrén & Storsrud, 2015; Barreno, 2012; Pardo, Burgos & Cruz, 2011; Laxmipriya & Radha, 2014) Propiedad Antioxidante (Kadiyala et al., 2015; (Balaji, Idayu, Kumar, Supriyanto & Zahran, 2015; Woo et al., 2015; Laxmipriya & Radha, 2014; Li, Heather, Mcgrath & McRobb, 2015) Propiedades Antidiabéticas (Aslani, Ghannadi & Raddanipour, 2015; Barreno, 2012; Laxmipriya & Radha, 2014) Propiedades Antimicrobianas (Pramod, Ramesh & Uday, 2015; Kumar, Muruganandan, Prasad & Sujatha, 2014) Propiedad Antinflamatoria (Laxmipriya & Radha, 2014; Kumar, Muruganandan, Prasad & Sujatha, 2014; Li, Heather, Mcgrath & McRobb, 2015)	Su uso en grandes dosis produce diarrea hemorrágica, la alonía puede ser irritante a la piel. (Cáceres, 2009)

Tabla 6

Datos generales, forma de consumo, usos frecuentes y efectos reportados de la sábila

Nombre común y científico de la planta	Forma recomendada de consumo y dosis	Forma de uso de la población	Efectos Reportados	
			Beneficiosos	dañinos
<p>Nombre Científico: <i>Thymus vulgaris</i> L.</p> <p>Nombre Común: Tomillo</p>	<p>Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 5-6 semanas en dosis de: 1-4 g/taza infusión 3-4 gotas de esencia (Cáceres, 2009)</p>	<p>Su uso medicinal es antiséptico, espasmódico, expectorante, se usa en asma, catarro, bronquitis y en inapetencias</p> <p>(Datos recolectados en el Hospital San Lucas, Zacapa, 2015).</p>	<p>Propiedades antioxidantes (Ahmed, Farhat, Fatma, & Mondher, 2014; Capo et al., 2015; Bucar, Blazekovic, kindl & Vladimir, 2015; Bubueanu et al., 2010; Afanador, Alzate, Durango, García & Mier, 2008; Grulova, 2015)</p> <p>Propiedades antimicrobianas (Ahmed, Farhat, Fatma, & Mondher, 2014; Abadi, Behnia, Haghghi, Komeylizadeh & Seyyed, 2008; Abd, Gamal, & Zaky, 2015)</p> <p>Propiedad Bactericida (Abd, Gamal, & Zaky, 2015; (Smith & Thanissery, 2013; Hassanshahian & Mohsenipour, 2015)</p> <p>Propiedad Expectorante (Alkhatib et al, 2010; Dzia, Michalak & Witkowska, 2015)</p> <p>Propiedades Antiinflamatorias (Bukovska et al., 2007)</p>	<p>Puede causar dermatitis en los dentistas; Quelítis y glotitis cuando se usa como dentífrico. (Cáceres, 2009)</p>

Discusión de resultados

De Apazote se encontraron únicamente 4 artículos científicos que hacen mención a las propiedades del apazote y su uso como planta medicinal, los 4 artículos hacen mención a que se debería de estudiar a mayor escala los principios activos de esta planta, de los 4 artículos encontrados 2 fueron in vitro y 2 en ratones no se encontró ningún estudio hecho en humanos, ninguno de estos estudios fue hecho por alguna farmacéutica, dichos estudios los realizaron diferentes universidades sin el fin de ningún lucro. Se encontraron 5 tesis hechas por la universidad san Carlos de Guatemala en donde hablan del uso de plantas medicinales en distintas regiones del país utilizadas como tratamientos terapéuticos, todos reportan su farmacología, sin embargo no reportan estudios hechos en humanos.

De Comino, se encontraron 14 artículos científicos en los cuales se estudiaron los componentes del comino *cuminum cyminum*, de 14 estudios 13 fueron estudios in vitro o en ratas, solo se encontró un estudio hecho en humanos, los estudios revelaron la veracidad sobre las propiedades antes mencionadas, sus principios activos son los que muestran interés en la farmacología para hacer mayores estudios y análisis. Una dificultad fue encontrar estudios dedicados a investigar las propiedades farmacológicas de este componente, especialmente estudios clínicos para comprobar o validar su uso en humanos. La mayoría de estudios utilizaron una metodología in vitro metodología que puede producir datos poco exactos porque las condiciones pueden a veces no corresponder a las condiciones dentro del organismo; todos los análisis deben de tener un ensayo clínico, ningún análisis hizo referencia a estar ligada a alguna industria farmacéutica, todos los análisis fueron hechos por universidades dedicadas al estudio de la farmacología. El comino es utilizado como especia para comidas sin embargo estudios han demostrado que son ricas en vitaminas del complejo b y

buena fuente de hierro por lo que se sugiere incluirla en una dieta diaria, además de demostrar la veracidad de sus propiedades medicinales.

Hierba buena es una planta medicinal con mayor fuente de información se encontró diversos artículos los cuales estudiaron las moléculas que ayudan a cambiar determinado mecanismo en “X” enfermedad, de los 16 estudios encontrados, 6 eran estudios hechos in vitro, 6 en animales (ratas), 2 en humanos, 1 revisión sistemática y 2 tesis. Los estudios in vitro y en animales revelaron que la hierba buena contiene principios activos capaces de alterar el mecanismo de la enfermedad, los estudios sugieren hacer mas estudios clínicos ya que se tiene poca información en esta segunda etapa de análisis, los estudios realizados en humanos dieron como resultados positivos en cuanto a reducción o eliminación de síntomas al someterse al estudio. La revisión sistemática y las tesis encontradas hablan del las propiedades medicinales de la Hierba Buena. Los investigadores no reportaron ningún interés ajeno a la investigación.

Sábila es una planta medicinal que contiene varios estudios sobre sus propiedades medicinales, se encontró 13 estudios de los cuales 4 fueron realizados en humanos, 8 estudios in vitro y 1 en animales, todos coinciden en la verificación de sus propiedades medicinales aplicados al objetivo de estudio, sugieren continuar con estudios clínicos ya que son muy pocos los estudios hechos en humanos, se encontró 1 revisión sistemática las cuales hablan de las propiedades medicinales del aloe Vera. Las 2 tesis revisadas contienen información sobre las propiedades medicinales de la Sábila. Los investigadores no reportaron intereses ajenos a la investigación.

Tomillo es una planta poco estudiada a nivel farmacológico, existen muy pocos estudios que demuestren las propiedades medicinales, se encontraron 11 estudios los cuales 10 fueron realizados in vitro y 1 en animales, los estudios demostraron que el tomillo tiene propiedades antioxidantes y anti inflamatorias, sin embargo la población reporto usar tomillo para curar enfermedades respiratorias

en su mayoría, solo se encontró 1 estudio que demuestra que el tomillo tiene la propiedad expectorante. Es importante recalcar que ningún estudio fue a nivel clínico por lo que los investigadores sugieren continuar con la siguiente etapa de análisis para comprobar su efectividad en humanos. No se reporto que las investigaciones tuvieran intereses o financiamiento de parte de alguna industria farmacéutica.

Conclusiones

El uso de Apazote como infusión reporta los estudios que tiene efectos antiinflamatorios, analgésicos, antifúngicos, bactericidas, desparasitante, antidisentería e inmunoestimulantes e hipoglucémicas; según OMS su dosis recomendada es de 20g la cual es efectiva y no causa daños.

Según los estudios revisados el uso de Comino como infusión tiene efectos antiespasmódicos, antiinflamatorios, antiestrés y antihipertensivos. Control del síndrome de intestino irritable y antidiarreico. Propiedades hipoglucemiantes y hepatoprotectoras, su dosis recomendada por estudios es de 5-10g/día.

El uso de Hierba Buena tiene propiedades antibacteriales, gástricas, neuroprotectoras, antiinflamatorias, antioxidantes y antialérgicas; su dosis recomendada es 2-4 g/taza de infusión.

El uso de Sábila en forma bebible tiene propiedades, gástricas y digestivas, antioxidantes y antidiabéticas; su uso tópico tiene propiedades dermatológicas y antimicrobianas, su uso en grandes cantidades puede causar diarrea, se recomienda su uso bebible por un máximo de 15 días de 0.1-0.2 g del extracto.

El uso de Tomillo en forma de infusión tiene propiedades antioxidantes, antimicrobianas y bactericidas; tiene propiedades expectorantes y antiinflamatorios. Su dosis recomendada es de 1-4 g/taza de infusión en un periodo de 5-6 semanas 3 veces al día.

Se deben de realizar más estudios farmacológicos y clínicos que validen científicamente los usos de plantas que están siendo utilizados como medicinales, aunque los estudios no fueron en su mayoría estudios clínicos, las plantas medicinales mostraron principios activos que demuestran su eficacia para tratar diversos síntomas sin embargo no deben de remplazar el consumo de ningún fármaco.

Bibliografía

- Abadi, A. Behnia, M. Haghghi, A. Komeylizadeh, H. Seyyed, T. (2008). Inhibitory Effects of Iranian *Thymus vulgaris* Extracts on in Vitro Growth of *Entamoeba histolytica*. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2553340/>
- Abd, E. Gamal, N. Zaky, A. (2015). Effect of combination therapy between thyme oil and ciprofloxacin on ulcer-forming *Shigella flexneri*. Recuperado de <http://www.jidc.org/index.php/journal/article/view/25989168/1301>
- Afanador, L. Alzate, D. Durango, R. García, C. Mier, G. (2008). Evaluación de la fitotoxicidad y la actividad antifúngica contra *colletotrichum acutatum* de los aceites esenciales de tomillo (*thymus vulgaris*), limoncillo (*cymbopogon citratus*), y sus componentes mayoritarios. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/vitae/v16n1/v16n1a14.pdf>
- Agah, S et al. (2013). Cumin Extract for Symptom Control in Patients with Irritable Bowel Syndrome: A Case Series. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3990147/>
- Ahmed, L. Farhat, B. Fatma, G. Mondher, M. (2014). In-vitro assessment of antioxidant and antimicrobial activities of methanol extracts and essential oil of *Thymus hirtus sp. Algeriensis*. Recuperado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4115217/>
- Akdogan, M. et al. (2007). Effect of Spearmint (*Mentha spicata Labiatae*) Teas on Androgen Levels in Women with Hirsutism. Recuperado de http://www.academia.edu/16587434/Effect_of_spearmint_Mentha_spicata_Labiatae_tea_on_androgen_levels_in_women_with_hirsutism
- Alaee, S. Behzadi, K. Chegini, N. Nozhat, F. (2014). Evaluation of possible toxic effects of spearmint (*Mentha spicata*) on the reproductive system, fertility and number of offspring in adult male rats. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4224956/>
- Alkhatib, H. et al. (2010). A Validated RP HPLC-PAD Method for the Determination of Hederacoside C in Ivy-Thyme Cough Syrup. Recuperado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2938430/>

- Amin, B. Hosseinzadeh, H. (2015). Black Cumin (*Nigella sativa*) and Its Active Constituent, Thymoquinone: An Overview on the Analgesic and Anti-inflammatory Effects. Recuperado de <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0035-1557838>
- Arumugam, P. Ramesh, A. (2011). *In-vivo* Antioxidant Effects of Ethyl Acetate Fraction of *Mentha spicata* L. on 4-Nitroquinoline-1-Oxide Injected Mice. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3813063/>
- Asgharzade, S. Mizaeian, A. Rafieian, M. Reisi, S. Salimzadeh, L. (2015). Aloe vera toxic effects: expression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in testis of Wistar rat. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4686580/>
- Aslani, A. Ghannadi, A. Raddanipour, R. (2015). Design, formulation and evaluation of Aloe Vera chewing gum. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4617154/>
- Assaddpour, A. Khademloo, M. Rahmani, N. Vosoughi, K. (2014). Effects of Aloe vera cream on chronic anal fissure pain, wound healing and hemorrhaging upon defecation. Recuperado en <http://www.europeanreview.org/article/7217>
- Azad, M. Fazeli, M. Goudarzi, M. Mousavi, R. Seyedjavadi, S. (2015). Aloe vera Gel: Effective Therapeutic Agent against Multidrug-Resistant Pseudomonas aeruginosa Isolates Recovered from Burn Wound Infections. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4525459/>
- Balaji, A. Idayu, I. Kumar, S. Supriyanto, E. Zahran, A. (2015). Microwave-assisted fibrous decoration of mPE surface utilizing Aloe vera extract for tissue engineering applications. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4583113/>
- Barreno, F. (2012). Estudio etnobotánico medicinal en 11 municipios de la reserva de usos múltiples cuenca del lago de Atitlan, Sololá. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad San Carlos. Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3246.pdf

- Bubueanu, C. et al., (2010). Chemical composition and antioxidant activity of *Thymus vulgaris* L. volatile oil obtained by two different methods. Recuperado de http://www.jonnsaromatherapy.com/pdf/GC-MS_Thymus_vulgaris_2010_01.pdf
- Bucar, F. Blazekovic, B. kindl, M. Vladimir, S. (2015). Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4553186/>
- Bukovska, A et al. (2007). Effects of a Combination of Thyme and Oregano Essential Oils on TNBS-Induced Colitis in Mice. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2233768/>
- Cáceres, A. (2009). Vademécum Nacional de Plantas medicinales. Guatemala, Guatemala. Editorial Universitaria.
- Calado et al. (2015). *Chenopodium ambrosioides* L. Reduces Synovial Inflammation and Pain in Experimental Osteoarthritis. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4629912/>
- Capo, I. et al. (2015). Effects of pharmaceutical formulations containing thyme on carbon tetrachloride-induced liver injury in rats. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4683745/>
- Chandra, S. Singh, J. (2013). Medicinal plants used in the cure of stomach disorders in Kumaon Himalaya, Uttarakhand, India. Recuperado de <https://www.academiapublishing.org/journals/ajmp/pdf/2013/Aug/Jalal%20and%20Jayanthi.pdf>
- Dantas et al. (2015). *Chenopodium ambrosioides* L. extract prevents bone loss. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502015001200812&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Delgado, M. (2013). Evaluación del efecto de infusión de hojas de apazote (*chenopodium ambrosioides*) administrada por vía oral, en el agua de bebida, para el control de ascaridos intestinales en aves de traspatio en la ciudad de Guatemala. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad San Carlos, Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/10/10_1375.pdf

- Dzia, A. Michalak, A. Witkowska, E. (2015). In vitro antimicrobial activity of bronchosol. Recuperado de http://www.ptfarm.pl/pub/File/Acta_Poloniae/2015/2/367.pdf
- Ernst, E. Vogler, B. (1999). Aloe vera: a systematic review of its clinical effectiveness. Recuperado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1313538/pdf/10885091.pdf>
- Fletcher, R. Hurtig, M. Kott, L. Pearson, W. (2010). Protection against LPS-induced cartilage inflammation and degradation provided by a biological extract of *Mentha spicata*. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2874512/>
- Gallardo, B. Polanco, S. (2012). Establecimiento de caracteres farmacobotánicos para el control de calidad de 3 especies de plantas medicinales de uso popular en Guatemala. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad San Carlos, Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3379.pdf
- Ghanekar, K. Dixit, V. (2014). Antidiarrhoeal evaluation of aqueous extracts of *garcinia indica* & *cuminum cyminum* and a polyherbal formulation. Recuperado de <http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigwww.ncbi.nlm.nih.gov/uniquesig0/pmc/articles/PMC3990147/pdf/mejdd-5-217.pdf>
- Grandt, P. (2010). Spearmint Herbal Tea has Significant Anti-androgen Effects in Polycystic Ovarian Syndrome A Randomized Controlled Trial. Recuperado de <http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigonlineibrary.wiley.com/uniquesig0/doi/10.1002/ptr.2900/abstract>
- Grulova, D. et al. (2015). Studies on Chemical Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities of Five *Thymus vulgaris* L. Essential Oils. Recuperado de <http://www.mdpi.com/1420-3049/20/7/12016>

- Hassanshahian, M. Mohsenipour,Z. (2015). The inhibitory effect of *Thymus vulgaris* extracts on the planktonic form and biofilm structures of six human pathogenic bacteria. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4587606/>
- Dixit, V. Ghanekar, K.(2014). Antidiarrhoeal evaluation of aqueous extracts of garcinia indica & cuminum cyminum and a polyherbal formulation. Recuperado de <http://www.ijppsjournal.com/Vol6Issue6/9617.pdf>
- Kadiyala, A. et al. (2015). Effect of Different Anti-Oxidants on Shear Bond Strength of Composite Resins to Bleached Human Enamel. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4668521/>
- Kaur,D. Sharma,R. (2012). An Update on Pharmacological Properties of *Cumin*. Recuperado de http://www.ijrpsonline.com/down_231.php
- Kumar et al. (2015). Spasmolytic effect of traditional herbal formulation on guinea pig ileum. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4630694/>
- Kumar, S. Muruganandan, J. Prasad, S. Sujatha,G. (2014). Aloe Vera in Dentistry. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4253296/>
- Laxmipriya, N. Radha, M . (2014). Evaluation of biological properties and clinical effectiveness of *Aloe vera*: A systematic review. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488101/>
- Li,X. Heather,A. Mcgrath, K. McRobb,L. (2015). Inhibitory Effect of a French Maritime Pine Bark Extract-Based Nutritional Supplement on TNF- α -Induced Inflammation and Oxidative Stress in Human Coronary Artery Endothelial Cells. Recuperado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4664804/>
- Lima et al. (2012). Biological activities of extracts from *Chenopodium ambrosioides* Lineu and *Kielmeyera neglecta* Saddi. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3475072/>

- Lopez, V. et al. (2010). Neuroprotective and Neurochemical Properties of Mint Extracts. Recuperado de <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueonlineibrary.wiley.com/uniqueig0/doi/10.1002/ptr.1936/epdf>
- Mansourian,A. Marjani,A. Rahmati, R, Veghary, G. (2012). Effect of Peppermint Oil on Serum Lipid Peroxidation and Hepatic Enzymes after Immobility Stress in Mice. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3362857/>
- Mckay, D. Blumberg, J. (2006). A Review of the Bioactivity and Potential Health Benefits of Peppermint Tea (*Mentha piperita* L.). Recuperado de <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueonlineibrary.wiley.com/uniqueig0/doi/10.1002/fns3.307/epdf>
- Morshedi et al.(2014). Identification and characterization of a compound from *Cuminum cyminum* essential oil with antifibrillation and cytotoxic effect. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4326981/>
- Pandey,S. et al. (2015). Physio-Biochemical Composition and Untargeted Metabolomics of Cumin (*Cuminum cyminum* L.) Make It Promising Functional Food and Help in Mitigating Salinity Stress. Recuperado de <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0144469>
- Pardo, P. Burgos, C. Cruz H. (2011). Plantas medicinales y comestibles de la reserva natural de usos múltiples Monterrico –numm-, taxisco, Santa Rosa. Universidad San Carlos. Guatemala, Guatemala. Recuperado de <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puirna/INF-2011-024.pdf>
- Patil, S. et al. (2013). Insulinotropic and b-cell protective action of cuminaldehyde, cuminol and an inhibitor isolated from *Cuminum cyminum* in streptozotocin-induced diabetic rats. Recuperado de http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FBJN%2FBJN110_08%2FS0007114513000627a.pdf&code=5849a5c1437e83dec3e652438a6bb5dd
- Pontén, I. Simrén, M. Storsrud,S. (2015). A Pilot Study of the Effect of Aloe barbadensis Mill. Extract (AVH200®) in Patients with Irritable Bowel Syndrome: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. Recuperado de <http://www.jgld.ro/2015/3/3.pdf>

- Pramod, N. Ramesh, S. Uday, S. (2015). Comparative evaluation of antimicrobial activity of hydroalcoholic extract of *Aloe vera*, garlic, and 5% sodium hypochlorite as root canal irrigants against *Enterococcus faecalis*: An *in vitro* study. Recuperado de <http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2015;volume=33;issue=4;spage=274;epage=278;aulast=Karkare>
- Rodriguez, R. (2008). Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera, del municipio de ixcán, quiché, utilizando técnicas etnobotánicas. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad San Carlos, Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_2405.pdf
- Sahoo, H. et al. (2014). Anti-diarrhoeal investigation from aqueous extract of *Cuminum cyminum* Linn. Seed in Albino rats. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4080500/>
- Said, O. et al. (2011). Weight Loss in Animals and Humans Treated with “Weighlevel”, a Combination of Four Medicinal Plants Used in Traditional Arabic and Islamic Medicine. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3137768/>
- Sevilla, O. Dublán, O. Gómez, L. López, L. (2013). Inhibitory activity against α glycosidase and α -amylase of aqueous extracts from different spices used in mexican dishes. Recuperado de <http://intranet.uat.edu.mx/cienciauat/Lists/noticiasciencia2/Attachments/310/Actividad%20inhibitoria%20sobre%20glucosidasa%20%20y%20amilasa%20en%20extractos%20cocina%20mexicana.pdf>
- Shahbazi, Y. (2015). Chemical Composition and In Vitro Antibacterial Activity of *Mentha spicata* Essential Oil against Common Food-Borne Pathogenic Bacteria. Recuperado de <http://www.hindawi.com/journals/jpath/2015/916305/>
- Smith, D. Thanissery, R. (2013). Marinade with thyme and orange oils reduces *Salmonella* Enteritidis and *Campylobacter colion* inoculated broiler breast fillets and whole wings. Recuperado de <http://ps.oxfordjournals.org/content/93/5/1258.long>
- Snoussi, M. et al. (2015). *Mentha spicata* Essential Oil: Chemical Composition,

Antioxidant and Antibacterial Activities against Planktonic and Biofilm Cultures of *Vibrio* spp. Strains. Recuperado de <http://www.mdpi.com/1420-3049/20/8/14402>

Tayarani, Z. et al. (2013). Antiemetic activity of volatile oil from *Mentha spicata* and *Mentha x piperita* in chemotherapy-induced nausea and vomiting. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3562057/>

Vador, N. Jagtap, A. & Damle, A. (2012) Vulnerability of gastric mucosa in diabetic rats, its pathogenesis and amelioration by *Cuminum cyminum*. Recuperado de <http://www.ijpsonline.com/article.asp?issn=0250474X;year=2012;volume=74;issue=5;spage=387;epage=396;aulast=Vador>

Wang, T. et al. (2014). Chikusetsusaponin V inhibits inflammatory responses via NF- κ B and MAPK signaling pathways in LPS-induced RAW 264.7 macrophages. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25228203>

Wei, J. et al. (2015). Anti-Inflammatory Effects of Cumin Essential Oil by Blocking JNK, ERK, and NF- κ B Signaling Pathways in LPS-Stimulated RAW 264.7 Cells. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26425131>

Woo, J. et al. (2015). Effects on the Protective Properties of Aloe vera Against t BHP-Induced Oxidative Stress in Chang Cells. Recuperado de <http://www.jmb.or.kr/journal/viewJournal.html?doi=10.4014/jmb.1504.04035>

Ye et al. (2015). Anti-Helicobacter pylori activities of *Chenopodium ambrosioides* L. in vitro and in vivo. Recueperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4394078/>

Zheljazkov, V. et al. (2015). Distillation Time as Tool for Improved Antimalarial Activity and Differential Oil Composition of Cumin Seed Oil. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4671617/>

Anexos

Anexo 1

Guía de entrevista a pobladores

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Escuela de Nutrición



Instrucciones: la siguiente encuesta se realizará a cuatro pobladores con el fin de recopilar información a para la identificación de plantas con fines terapéuticos relacionados a nutrición y alimentación.



¿En qué lugar vive?

¿Ha escuchado de plantas que sirven para combatir alguna enfermedad?

Sí__ No__

Indique el nombre y sus usos que ha escuchado.

¿Lo ha usado? Sí__ No__

¿De qué forma?

Anexo 2

Visita a mercado local

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Escuela de Nutrición



Instrucciones: la siguiente encuesta se realizará a vendedores (as) del mercado local con el fin de recopilar información a para la identificación de plantas con fines terapéuticos relacionados a nutrición y alimentación.

1. Visita a dos mercados locales



Enlistar las plantas comestibles/medicinales que se observan con mayor frecuencia en los mercados

locales: _____

Mencione las funciones o propiedades que dice (n) la vendedores (es) de las plantas mencionadas.

Anexo 3

Guía de entrevista a personal de MAGA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Escuela de Nutrición



Instrucciones: la siguiente encuesta se realizará a un personal del MAGA con el fin de recopilar información a para la identificación de plantas con fines terapéuticos relacionados a nutrición y alimentación.



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

¿Cuáles son las plantas comestibles/medicinales que se cultivan en el departamento? _____

Mencione las propiedades de cada una de las plantas que usted conoce y se cultivan

Anexo 4

Instrumento de validación de Guía de Entrevista

Criterios	Apreciación Cualitativa			
	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento				
Calidad de redacción de los items				
Relevancia del contenido				
Factibilidad de aplicación				

Observaciones.

Validado por: _____ Profesión : _____

Lugar de trabajo: _____

Cargo que desempeña: _____

Fecha. _____ Firma. _____

Br. Sissi María Valdez Anleu
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:

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



MSc. Silvia Rodríguez de Quintana
Directora de Escuela de Nutrición
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
USAC

