

# **USAC**

## **TRICENTENARIA**

Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN**  
**PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-**

**INFORME FINAL**  
**OPCIÓN DE GRADUACIÓN MODALIDAD SERVICIO**  
**EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO -EPE-**  
**SERVICIOS DE NUTRICIÓN**

**REALIZADO EN**

**HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN DEL 1 DE ENERO AL 30 DE MARZO 2022**  
**Y EN**  
**HOSPITAL GENERAL TIPO I DE TECPÁN GUATEMALA 1 DE ABRIL AL 30 DE JUNIO**  
**2022 Y DEL 09 AL 13 DE ENERO 2023**

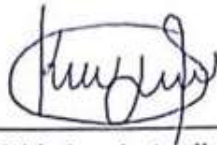


**PRESENTADO POR**  
**KIRIA JAZMÍN AGUILAR CRUZ**  
**201500730**

**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE**  
**NUTRICIÓN**

**GUATEMALA, MARZO DEL 2,023**

**REF. EPE. NUT 1/2**



---

Br. Kiria Jazmin Aguilar Cruz  
Estudiante nutricionista

Asesorado y aprobado por:



---

MSc. Claudia G. Porres Sam  
Supervisora de práctica de  
Servicios de Nutrición como opción de graduación



---

Lcda. Ruth Maholia Rosales Pineda  
Directora de Escuela de Nutrición  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
USAC

## Índice

Introducción .....	1
Objetivos .....	2
Objetivo general .....	2
Objetivos específicos.....	2
Marco Contextual.....	3
Marco Operativo .....	4
Eje de servicio .....	4
Eje de investigación .....	7
Eje de docencia.....	9
Conclusiones .....	13
Aprendizaje profesional .....	13
Aprendizaje social .....	13
Aprendizaje ciudadano.....	13
Recomendaciones .....	14
Anexos .....	15
Anexo 1. ....	15
Diagnóstico institucional.....	15
Anexo 2. ....	31
Plan de trabajo.....	31
Apéndice .....	38
Apéndice 1.....	38
Informe de control de leche pasteurizada.....	38

Apéndice 2.....	47
Formato de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán.....	47
Apéndice 3.....	48
Informe de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán.....	48
Apéndice 4.....	54
Formato de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.....	54
Apéndice 5.....	55
Informe de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.....	55
Apéndice 6.....	65
Apoyo en extracción, recolección de leche materna y plan educacional a madres donadoras en el servicio de maternidad, pediatría y en área de extracción del Banco de Leche Humana.....	65
Apéndice 7.....	66
Supervisión de parte práctica del curso de 20 horas de lactancia materna – ISSALM al personal clínico .....	66
Apéndice 8.....	66
Apoyo en elaboración de video explicativo sobre adecuada preparación de fórmulas en polvo .....	66
Apéndice 9.....	67
Informe de Investigación.....	67
Apéndice 10.....	94

Informe de evaluación de aceptabilidad del ciclo de menú del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.....	94
Apéndice 11.....	114
Capacitación sobre el correcto lavado de manos a personal de Banco de Leche Humana y Lactario de Hospital Regional de Cobán y del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala .....	114
Apéndice 12.....	115
Agenda didáctica sobre capacitación de correcto lavado de manos.....	115
Apéndice 13.....	116
Validación poblacional de poster correcto lavado de manos .....	116
Apéndice 14.....	123
Capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos al personal de Servicio de alimentación y lactario .....	123
Apéndice 15.....	124
Capacitación al personal del Servicio de Alimentación sobre tipos de dietas .....	124
Apéndice 16.....	125
Validación técnica y poblacional de Manual de Tipos de Dietas Hospitalarias .....	125
Apéndice 17.....	138
Capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal Clínico .....	138
Apéndice 18.....	139
Agenda didáctica de capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal Clínico .....	139
Apéndice 19.....	140
Promoción de donación de leche humana en la red social del Banco de Leche .....	140
Apéndice 20.....	141

Capacitación sobre preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes. ....	141
Apéndice 21.....	142
Evaluación de capacitación sobre preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes. ....	142

## **Introducción**

La realización de la opción de graduación Ejercicio Profesional Especializado (EPE) en Servicios de Nutrición es una etapa enriquecedora en conocimientos y aprendizajes adquiridos a lo largo de la formación profesional, dando la oportunidad de desenvolverse en las diferentes áreas donde se puede aplicar lo aprendido durante el proceso de formación profesional.

Durante la realización del EPE se desarrollaron diversas actividades en los ejes de servicio, docencia e investigación, el cual involucraba al banco de leche humana en Hospital Regional de Cobán, laboratorio de fórmulas y el servicio de alimentación en Hospital Regional de Cobán y Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala. Dentro de las actividades que se desarrollaron se encuentra la supervisión de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), capacitación al personal de los servicios de nutrición, también aconsejaría a las madres del servicio de maternidad del Hospital Regional de Cobán y del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.

A continuación, se presentan los resultados de las actividades realizadas en el banco de leche humana y lactario del Hospital Regional de Cobán en el periodo de enero a marzo del año 2022, las actividades llevadas a cabo durante abril a junio de año 2022 en el Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala. Durante la segunda semana de enero de 2023 se elaboró el informe de aceptabilidad del menú del servicio de alimentación del Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala, como actividad de reposición por el cambio de unidad de práctica.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar el trabajo realizado en el Hospital Regional de Cobán, durante el periodo comprendido enero a marzo y en el Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala durante el periodo de abril a junio de 2022.

### **Objetivos específicos**

Describir las actividades planificadas y contingentes realizadas durante la práctica para su documentación.

Identificar las metas alcanzadas en los ejes de servicio, investigación y docencia en el servicio de alimentación, laboratorio de fórmulas y banco de leche humana.

Analizar el cumplimiento de las metas de las actividades planificadas para la propuesta de conclusiones y recomendaciones para su seguimiento.



### **Marco Contextual**

En el diagnóstico institucional se detallan los problemas identificados como falta de capacitación al personal del servicio de alimentación y laboratorio de fórmulas, ausencia de una base de datos digital para tabulación de información recolectada en formularios de pasteurización, se observó la falta de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura dentro de los servicios, ausencia de una guía de tipo de dietas que se brindan dentro del servicio de alimentación y por lo tanto, falta de capacitación al personal con respecto a este tema (ver anexo 1).

Con base a los problemas encontrados en el diagnóstico institucional, fueron planificadas las actividades a realizar durante el Ejercicio Profesional Especializado y así poder solucionar los problemas encontrados (ver anexo 2).

## Marco Operativo

A continuación, se presentan los resultados de las actividades realizadas durante la práctica del Ejercicio Profesional Especializado –EPE- dividido en los ejes servicio, investigación y docencia.

### Eje de servicio

En el eje de servicio se realizaron las siguientes actividades:

**Formato digital de control de leche pasteurizada.** Se elaboró un formato digital para el control de leche pasteurizada, revisado y aprobado por la coordinadora de banco de leche humana del Hospital Regional de Cobán, permitiendo llevar un registro digital de esta información, el cual incluía datos como acidez, crematocrito, no conformidades, coliformes totales, registro mensual de no conformidades y registro mensual de coliformes totales. Cada uno de los ítems mencionados se representaron en graficas de barras para una mejor lectura de los datos brindados. Por cada formato elaborado, se entregó un informe con la información recolectada de los meses de enero y febrero (ver apéndice 1).

**Control de Buenas Prácticas de Manufactura en el Banco de Leche Humana, Servicio de alimentación y Lactario.** Se elaboró una lista de cotejo, el cual fue revisado y aprobado por la coordinadora de banco de leche humana. En total se realizaron tres supervisiones. La actividad consistía en la supervisión aleatoria al personal del banco de leche humana. La lista de cotejo se presenta en apéndice 2. Asimismo, se elaboró un informe de los resultados obtenidos (ver apéndice 3). La actividad no se logró continuar en banco de leche humana por cambio de unidad de práctica.

Esta actividad se continuó en el servicio de alimentación del Hospital General Tipo 1 de Tecpán Guatemala. En total se realizaron veinte supervisiones. Se inició con la elaboración de un formato para el control de buenas prácticas de manufactura, el cual fue revisado y aprobado por

la supervisora de práctica y nutricionista del hospital (ver apéndice 4). Posteriormente, se realizó un informe con los datos recopilados durante las supervisiones el cual se muestra en el apéndice 5.

***Evaluación de las metas.*** A continuación, se presenta una tabla en donde se evalúan las metas del eje de servicio.

Tabla 1  
*Evaluación de metas eje de servicio*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1.	Realizar 1 formato digital de control de leche pasteurizado	1 formato digital de control de leche pasteurizada	100%
	Realizar 6 informes mensuales	2 informes mensuales entregados	33%
2.	Realizar 1 formato de control de buenas prácticas de Manufactura en el Banco de Leche Humana, Servicio de alimentación y lactario.	2 formato de control de buenas prácticas de manufactura	66%
		2 informes mensuales entregados	50%
	Realizar 6 informes mensuales		

***Análisis de las metas.*** De las metas propuestas para las actividades del eje de servicio solo una se logró alcanzar en un 100%. El cumplimiento de las demás metas fue afectado por el cambio de unidad de práctica.

***Actividades contingentes.*** Se describe a continuación las actividades del eje de servicio que no se incluyeron en el plan de trabajo.

***Apoyo en extracción, recolección de leche materna y plan educacional a madres donadoras en el servicio de maternidad, pediatría y en área de extracción del Banco de Leche Humana.***

Se apoyó en el proceso de extracción y recolección de leche humana a través de la supervisión a madres donadoras. La actividad fue realizada en el servicio de maternidad, pediatría y en área de extracción del banco de leche humana del Hospital Regional de Cobán durante los meses de enero a febrero. En la tabla 2 se observa que se obtuvieron 23.4 litros de leche recolectada. Así

mismo, se brindó plan educacional sobre la importancia de lactancia materna, el correcto agarre y extracción de leche materna de forma manual a las 117 madres atendidas (ver apéndice 6).

Tabla 2

*Número de madres atendidas para apoyo de extracción y recolección de leche materna*

<b>Mes</b>	<b>Madres atendidas</b>	<b>Litros recolectados</b>
Enero	66	12.07
Febrero	51	11.33
<b>Total</b>	117	23.4

*Apoyo en proceso de pasteurización de leche humana.* Se apoyó en cuatro procesos de pasteurización y análisis de leche humana en el Hospital Regional de Cobán. Durante los meses de enero y febrero se colaboró con el proceso de descongelamiento, embalaje, determinación de acidez Dornic, pasteurización, enfriamiento, determinación de crematocrito y análisis de coliformes totales.

*Supervisión de parte práctica del curso de 20 horas de lactancia materna – ISSALM al personal clínico.* Se realizaron 16 supervisiones al personal clínico del Hospital Regional de Cobán durante el mes de marzo. Se supervisaron las siguientes acciones: Consejería a la embarazada, apoyo técnico durante la extracción manual, amamantamiento y la alimentación en vaso (ver apéndice 7).

*Apoyo en elaboración de video explicativo sobre adecuada preparación de fórmulas en polvo.* Se apoyó en la elaboración de un video explicativo sobre la adecuada preparación de fórmulas en polvo para el personal del laboratorio de fórmulas del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala. El guion del video fue revisado y aprobado por la nutricionista del hospital. Esta actividad fue realizada junto a practicante de Ejercicio Profesional Especializado en Nutrición Clínica (ver apéndice 8).

*Apoyo en monitoreo de alimentos fortificados.* Esta actividad fue de apoyo para el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Asistencia Pública y Social. Consistió en la obtención de muestras de alimentos fortificados (azúcar, sal, harina de maíz y trigo) en los municipios de Santa Apolonia y cabecera del departamento de Chimaltenango.

### **Eje de investigación**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el eje de investigación

**Investigación realizada.** La investigación realizada fue evaluar el “Cumplimiento en la preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina y F75 y F100 en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala”. Esto se realizó por medio una lista de chequeo para determinar el porcentaje de cumplimiento, a su vez se determinaron ocho puntos críticos e identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas durante la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina y fórmulas terapéuticas F75 y F100. El informe final se presenta en el apéndice 9.

*Evaluación de metas.* A continuación, se presentan las metas alcanzadas en el eje de investigación.

Tabla 3  
*Evaluación de metas eje de investigación*

No.	Metas	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1.	Al concluir el mes de junio del 2022, se habrá finalizado y entregado el informe final de investigación realizada durante el periodo de práctica	1 investigación	100%

**Análisis de metas.** Se cumplió con la meta establecida, evidenciado con la presentación de un informe de investigación a beneficio del laboratorio de fórmulas del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala, para contribuir a la mejora de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina y fórmulas terapéuticos F75 y F100. De esta forma, poder contribuir con la recuperación de los pacientes del Centro de Recuperación Nutricional.

**Actividades contingentes.** Se describe a continuación la actividad del eje de investigación que no se incluyó en el plan de trabajo debido a que fue solicitada en el desarrollo del ejercicio profesional especializado.

**Apoyo en la elaboración del informe de evaluación de aceptabilidad del ciclo de menú del Servicios de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.** Se brindó apoyo con la tabulación de los datos recolectados y su posterior análisis, realizando la discusión, conclusiones y recomendaciones de la investigación. Esta actividad fue iniciada por las estudiantes de prácticas integradas. El informe fue revisado por la supervisora de práctica y aprobado por la nutricionista del hospital. El informe final se presenta en el apéndice 10.

## **Eje de docencia**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el eje de docencia.

**Capacitación y poster sobre el correcto lavado de manos en Banco de Leche Humana, Servicio de alimentación y Lactario.** Se capacitaron a dos personas del banco de leche humana y dos personas de lactario del Hospital Regional de Cobán. De igual forma, se capacitó al 85% del personal del servicio de alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala, se adjuntan fotografías de la realización de la actividad y la agenda didáctica en el apéndice 11 y 12. Como apoyo a la capacitación se colocó un poster en cada servicio con los pasos para un correcto lavado de manos, el cual fue revisado por las nutricionistas del Hospital Regional de Cobán y Hospital General tipo I de Tecpán Guatemala. Asimismo, fue validado poblacionalmente por personal de banco de leche humana y Lactario del Hospital Regional de Cobán (ver apéndice 13).

**Capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos al personal de Servicio de alimentación y lactario.** La capacitación se realizó con el personal del servicio de alimentación y lactario del Hospital Regional de Cobán, en la cual también se involucró al personal de Banco de Leche Humana, las nutricionistas y la estudiante del Ejercicio Profesional Especializado de Nutrición Clínica de la USAC. El tema fue la importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura y en la producción de alimentos. Se contó con la asistencia de veinticinco personas que corresponde al 89% del personal esperado para la capacitación impartida. Al finalizar dicha capacitación, fue entregado un diploma de participación. En apéndice 14 se adjunta la agenda didáctica.

**Capacitación al personal del Servicio de Alimentación sobre tipos de dietas.** Se capacitó al 100% del personal (7 personas). En el apéndice 15 se adjunta la agenda didáctica. Al finalizar la misma se realizó una actividad dinámica con ponderación, en donde el 71% del personal (5

personas del servicio de alimentación) aprobó con una puntuación mayor o igual a setenta y cinco puntos y un 29% (2 personas del servicio de alimentación) reprobó con una puntuación menor a setenta y cinco puntos. Al finalizar la capacitación, fue entregado un diploma de participación. Como apoyo a la capacitación brindada, se entregó un manual con la información de tipos de dietas impartidas en dicha actividad, información que fue revisada por licenciada en Nutrición del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala y validado poblacionalmente por el personal del servicio de alimentación (ver apéndice 16).

**Capacitación sobre Lactancia Materna al personal no clínico.** Esta actividad no se realizó.

**Capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal Clínico.** La capacitación se realizó con trece integrantes del personal clínico de la Unidad de Atención Integral del Hospital Regional de Cobán (ver apéndice 17). Los temas impartidos fueron la importancia de la lactancia materna en el bebé expuesto a VIH y recomendaciones para realizar la alimentación con sucedáneo de leche materna, basándose en lo planificado en la agenda didáctica (ver apéndice 18).

**Promoción de donación de leche humana en la red social del Banco de Leche.** Se elaboraron y compartieron siete publicaciones en la red social, con el objetivo de dar a conocer qué es un banco de leche humana y su objetivo, de igual forma se compartió información sobre mitos acerca de la donación de leche humana. En el apéndice 19 se adjuntan las publicaciones realizadas en la página de banco de leche humana de Cobán, el material elaborado fue revisado por la nutricionista.

***Evaluación de las metas.*** A continuación, se presenta una tabla en donde se evalúan las metas del eje de docencia.



Tabla 4  
*Evaluación de metas*

No.	Metas	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1.	Entregar 3 posters sobre el correcto lavado de manos en Banco de Leche Humana, Laboratorio de fórmulas y Servicio de alimentación	3 posters entregados: 1 poster en BLH de Hospital Regional de Cobán 1 poster en lactario de Hospital Regional de Cobán 1 poster en servicio de alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala	100%
2.	Brindar capacitación sobre el correcto lavado de manos al 100% del personal de Banco de Leche humana y Lactario	4 personas capacitadas BLH y lactario del Hospital Regional de Cobán	100%
	Brindar capacitación sobre el correcto lavado de manos al 100% del personal del Servicio de Alimentación	6 personas capacitadas del servicio de alimentación Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala	85%
3.	Brindar capacitación al 100% del personal del servicio de alimentación sobre tipo de dietas hospitalarias	7 personas	100%
	Brindar 1 manual sobre tipo de dietas hospitalarias	1 manual entregado	100%
4.	Brindar capacitaciones al personal no clínico sobre Lactancia Materna	0 sesiones brindadas 0% personal no clínico capacitado	0%
5.	Brindar 1 capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal clínico	1 sesión brindada	100%
6.	Realizar 3 publicaciones mensuales en red social de Banco de Leche Humana	7 publicaciones realizadas	38%

**Análisis de las metas.** La mayoría de metas de docencia se cumplieron en un 100%, a excepción de la capacitación al personal no clínico sobre Lactancia Materna debido que no se logró coordinar fechas con el personal y la capacitación sobre el correcto lavado de manos por inasistencia del personal. Las capacitaciones para el personal del servicio de alimentación del Hospital Regional de Cobán no fueron cubiertos debido al cambio de la unidad de práctica.

**Actividades contingentes.** Se describe a continuación las actividades del eje de docencia que no se incluyeron en el plan de trabajo debido a que fueron solicitadas en el desarrollo del ejercicio profesional especializado.

*Capacitación sobre preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes.* Se capacitó al 100% del personal del Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala (7 personas del laboratorio de fórmulas) para poder brindar preparaciones en polvo inocuas, siguiendo lo planificado en la agenda didáctica (ver apéndice 20). Al finalizar la capacitación se realizó una evaluación escrita (ver apéndice 21), en la cual el 100% del personal aprobó satisfactoriamente, para la obtención de un diploma de participación.

## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

En el Ejercicio Profesional Especializado de servicios de nutrición se fortalecieron conocimientos relacionados con la gestión de calidad. En el servicio de alimentación se adquirieron conocimientos sobre la planificación de menús, realización de requisiciones de abarrotes y mercado, procesos de pasteurización de leche materna en banco de leche humana y los procesos de elaboración de fórmulas enterales en el laboratorio de fórmulas.

### **Aprendizaje social**

Con el desarrollo de la práctica se conoció mejor la situación en la que vive la mayor parte de la población guatemalteca. Asimismo, fortaleció valores como la empatía y respeto que se debe brindar a los pacientes.

### **Aprendizaje ciudadano**

Durante la práctica se obtuvo un crecimiento personal al tener la oportunidad de tomar decisiones, guiar equipos de trabajo con el objetivo de brindar bienestar al paciente; se fortalecieron valores éticos, destrezas y liderazgo, que contribuyó a comprender la importancia de un ambiente laboral agradable.

### **Recomendaciones**

Realizar capacitaciones constantes al personal del servicio de alimentación, Banco de Leche Humana y laboratorio de fórmulas sobre Buenas Prácticas de Manufactura como parte de una retroalimentación e innovando las técnicas de docencia en Hospital Regional de Cobán y Hospital General tipo I de Tecpán Guatemala.

Dar seguimiento a las actividades de supervisión establecidas dentro del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala para garantizar que los alimentos sean inocuos y de calidad para el paciente hospitalizado.

Realizar análisis microbiológicos en las áreas de superficie en contacto con alimentos y las manos del personal que elabora y realiza la entrega final de alimentos al paciente.

## Anexos

### Anexo 1.

### Diagnóstico institucional

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN  
EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO



**Diagnóstico Institucional**  
Hospital Regional de Cobán

Presentado por:

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Revisado por:

Licenciada Claudia Porres Sam

Supervisora de opción de graduación EPE de Servicios de Nutrición

Licenciada Jessy López

Jefa Inmediata de Prácticas

Guatemala, 06 de enero del 2022

## Diagnóstico Institucional

### Información General

A continuación, se presenta la información general de la institución en donde se realizará prácticas del Ejercicio Profesional Especializado (EPE) de Servicios de Nutrición durante el período de enero a junio 2022.

**Nombre de la Institución.** Hospital Regional de Cobán

**Dirección.** 8va. Calle 1-24 zona 11 Cobán, Alta Verapaz

**Teléfono.** 79316333

**Director.** Dr. Vicente Adán Macz

**Nutricionista encargada(o) del Departamento de Nutrición.** Licenciada Jessy López

**Dirección electrónica.** licenciadajessylopez@gmail.com

**Teléfono.** +502 5879-0147

**Descripción breve de la naturaleza de la organización.** A continuación, se presenta la misión y visión del Hospital Regional de Cobán, del Departamento de Nutrición y del Banco de Leche Humana.

**Misión del Hospital Regional de Cobán.** Somos una institución que da asistencia médica permanente de calidad para los usuarios con calidez en el contexto de igualdad de derechos y oportunidades, para el mejoramiento del estado de bienestar de la población indígena y no indígena, de la región norte del país. Con servicios de hospitalización emergencias y ambulatorio, contribuyendo a la recuperación rehabilitación y promoción de la salud con principios de humanidad unidad y ética.

**Visión del Hospital Regional de Cobán.** Todos los guatemaltecos en las diferentes etapas del ciclo de vida, tienen acceso equitativo a servicios de salud integrales e integrados, con un

enfoque humano, de calidad y pertinencia cultural a través de una efectiva coordinación interinstitucional e intersectorial.

***Misión y visión del Departamento de Nutrición.*** Actualmente el Departamento de Nutrición no dispone de una misión y visión.

***Misión del Banco de Leche Humana.*** Proporcionar oportunamente leche materna pasteurizada y certificada en óptimas condiciones a la población neonatal ingresada en los servicios de pediatría del Hospital de Cobán, pero en especial a los prematuros, así como promover y proteger la lactancia materna, apoyar a las madres que quieren alimentar a sus hijos con lactancia materna exclusiva, contribuyendo así a la disminuir la mortalidad y morbilidad infantil y los riesgos inherentes derivados a la alimentación artificial.

***Visión del Banco de Leche Humana.*** Sumar esfuerzos para coleccionar y distribuir leche humana con calidad certificada en cantidades acordes a las necesidades de la población neonatal, y así reducir la mortalidad y morbilidad infantil y neonatal del Hospital Regional de Cobán.

***Organización.*** En la figura 1 se puede observar el organigrama general de estructura del departamento de Nutrición del Hospital Regional de Cobán.

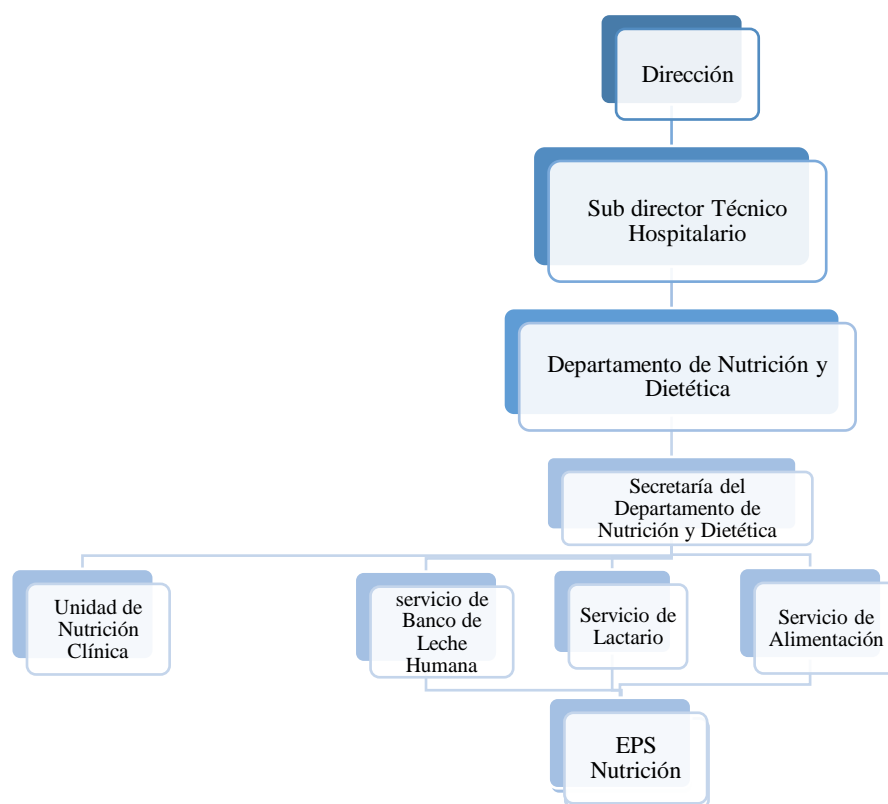


Figura 1. Organigrama del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital de Cobán  
Fuente: Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Regional de Cobán

**Descripción de los servicios dentro del Departamento de Nutrición.** A continuación, se describe a detalle los servicios encontrados dentro del Departamento de Nutrición del Hospital Regional de Cobán.

***Banco de Leche Humana.*** Un Banco de Leche Humana es un centro especializado obligatoriamente vinculado a un hospital materno y/o infantil, responsable por la promoción y estímulo de la lactancia materna y ejecución de las actividades de recopilación, procesamiento y control de calidad del calostro, leche de transición y leche madura, para posterior distribución bajo prescripción del médico o del nutricionista.

El Banco de Leche Humana de Cobán, funciona desde diciembre de 2012 para la población de Alta Verapaz, se dedica a la promoción de la lactancia materna con el objetivo de disminuir la



morbilidad y mortalidad infantil especialmente en neonatos debido a complicaciones como prematuridad, bajo peso al nacer o enfermedades infecciosas.

Por lo que su función principal se centra en ser un servicio especializado responsable por la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna y ejecución de actividades de recolección, procesamiento, control de calidad y distribución de leche humana.

*Producción del Banco de Leche Humana.* En el banco de leche humana, se recibe a un promedio de 5 donadoras al día, leche que posteriormente será procesada por el método de pasteurización; dicho proceso se lleva a cabo al recolectar 2,000cc de leche cruda la cual puede ser leche madura y/o calostro. De los cuales se descartan por análisis microbiológicos y fisicoquímicos 200cc y se obtiene como producto final 1,800cc envasados en equipo estéril con una capacidad de 90cc, dando así un total de 20 unidades por pasteurización que benefician a pacientes desnutridos, niños de bajo peso, pacientes prematuros, bebés que rechazan el pecho y bebés con dificultades deglutorias.

*Horario de atención.* El Banco de Leche Humana labora de lunes a viernes en horario de 07:00 a 15:00 horas.

Horario en el cual las pacientes donadoras, pueden ser atendidas por la enfermera, el técnico o la EPS de nutrición, brindándole el apoyo y ayuda para la extracción de leche, con el equipo estéril y adecuado para las necesidades de la madre, como también brindándole educación sobre la lactancia materna.

*Recurso Humano.* El Banco de Leche Humana actualmente cuenta con una enfermera, un técnico de laboratorio, y una nutricionista.

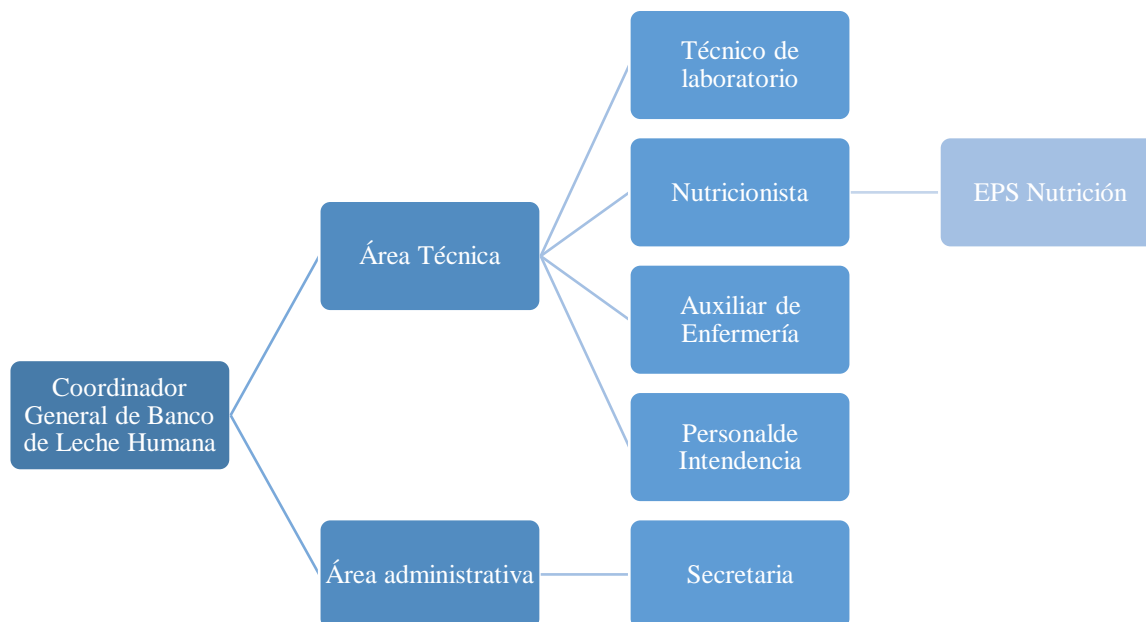


Figura 2. Organigrama de funcionamiento del Banco de Leche Humana  
Fuente: Departamento de Nutrición y Dietética Hospital Regional de Cobán

**Lactario.** El lactario es el servicio nutricional que se encarga de preparar y distribuir las fórmulas lácteas o de recuperación nutricional, además de papillas que son solicitadas por la Nutricionista, después de realizar la evaluación nutricional pertinente, de esta manera se contribuye a la recuperación nutricional de pacientes de diferentes servicios de adultos, así como del área de pediatría que es donde se hacen las mayores solicitudes.

El horario en el que la encargada del lactario distribuye las fórmulas varía según el número de tomas del paciente que pueden ser 2 hasta 4 tomas diarias, siendo los horarios 6.30, 9:30, 12:30 y 16:30.

Actualmente laboran 2 personas dentro del lactario, las cuales tienen turnos de 12 horas ingresando a las 6 de la mañana y saliendo a las 6 de la tarde.

Las marcas de los productos dietoterapéuticos varían dependiendo la empresa que oponga al evento, por lo que no se puede dar información sobre las fórmulas empleadas durante el tiempo de prácticas ya que estas cambian mes a mes.

Las fórmulas utilizadas actualmente en el Hospital de Cobán, son las que se describen a continuación en la tabla 1.

Tabla 5

*Características de productos dietoterapéuticos*

Tipo de fórmula	Marca	Principales Características
Fórmula de Inicio	Nutribaby Etapa 1	<p>Fórmula láctea en polvo para lactantes de 0 a 6 meses, con hierro, prebióticos, probióticos, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Libre de gluten. Única con simbióticos. NutriBaby 1, para la alimentación de lactantes sanos durante los primeros 6 meses de vida, como complemento de la lactancia materna o suplemento si ésta no fuera posible (pequebaby, 2022).</p>
Fórmula de Inicio	Enfamil confort	<p>Es una fórmula láctea con hierro y proteínas parcialmente hidrolizadas, reducidas en lactosa para lactantes con molestias gastrointestinales leve como gases e irritabilidad. Contiene colina, DHA, ARA.</p>
Mezcla Vegetal	Incaparina	<p>Mezcla vegetal a base de soya, consiste en la mezcla de un cereal y una leguminosa. Esta elaborada a base de maíz y harina de soya</p>
-	F-75 y F-100	<p>Son fórmulas terapéuticas específicamente diseñadas para el</p>

Fórmula sin lactosa	Nutrilon sin lactosa	<p>tratamiento de la desnutrición aguda severa. La densidad energética de estas fórmulas corresponde a 0.75 kcal/ml, para la F-75 Y 1 Kcal/ml para la F-100. Son fórmulas de baja osmolaridad. Elaboradas con leche descremada, grasas vegetales y complejo de vitaminas, minerales y electrolitos.</p> <p>Fórmula infantil completa, libre de lactosa y sacarosa, a base de proteínas de la leche de vaca. Está indicada a partir de los 0 meses en niños con intolerancia a la lactosa o diarrea aguda. Tiene maltodextrinas como fuente de Carbohidratos.</p>
Modular	Proteinex	<p>Concentrado proteico de Alto Valor Biológico que contiene todos los aminoácidos esenciales, así como aminoácidos no esenciales.</p>
Modular	Enterex Karbs	<p>Suplemento de carbohidratos ideal para individuos que tienen necesidades calóricas aumentadas y/o para aquellos individuos que tienen dietas restringidas de proteína, grasas y electrolitos.</p>
Modular	Enterex diabetic	<p>Fórmula nutricional completa en polvo con proteína, carbohidratos complejos,</p>

---

Omega-3 (DHA/EPA), fibra, prebióticos (FOS), vitaminas, y minerales, sin azúcar añadida, especialmente formulada para personas con diabetes.

---

*Fuente:* Maza, C., & Alfaro. (2010). Vademécum de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral, Guatemala: Serviprensa, S.A

Las marcas varían dependiendo la empresa que oponga al evento, por lo que no se puede dar información sobre las fórmulas empleadas durante el tiempo de prácticas ya que estas cambian mes a mes.

***Servicio de Alimentación.*** El servicio de alimentación provee alimentos a los pacientes ingresados en el nosocomio, además de las madres del área de pediatría, así como a personal que tiene turno de 24 horas, entre ellos los conductores de ambulancia y personal de vigilancia. Se sirven 3 tiempos de comida y una refacción, los horarios de distribución son: desayuno a las 7 de la mañana, refacción a las 10 de la mañana, almuerzo a la 1 de la tarde y cena a las 5 de la tarde.

El servicio de alimentación cuenta con una infraestructura que cuenta con una adecuada iluminación, servicio sanitario dentro del servicio, una puerta trasera para recibir pedidos, un área de parqueo para los proveedores, servicio de agua potable y servicio eléctrico.

El equipo con el que cuentan dentro del servicio de alimentación es insuficiente ya que en su mayoría se encuentran en mal estado o inservible como los congeladores para almacenar productos perecederos, las marmitas, la batidora, licuadora y el horno industrial.

Otro equipo como mesas de acero inoxidable y carros repartidores se encuentran en buen estado. Los utensilios del servicio de alimentación, son insuficientes para todas las preparaciones que se elaboran dentro del servicio de alimentación.

El horario del personal administrativo y de limpieza es de 8 horas de lunes a viernes y del personal operativo es de 12 horas.

El servicio de alimentación está integrado por 12 personas, a continuación, se presentan.

Tabla 6

*Distribución personal en el servicio de alimentación*

Cargo	Cantidad de Personal
Administración	2
Personal de limpieza	1
Personal operativo por día	6 (1 cocinera, 1 encargado de dieta, 3 camareros, 1 encargado de preparar tortillas)
Personal operativo total	12

Fuente: Departamento de Nutrición y Dietética Hospital de Cobán

*Tipo de dietas.* Las dietas que son servidas a los pacientes son indicadas por el personal médico según la patología del paciente, son las que se describen a continuación. Dieta libre, dieta para diabético, hiposódica, blanda y líquida. De los cuales únicamente se cuenta con valor nutricional la dieta libre y blanda, se realizó un aproximado del valor energético de la dieta hiposódica y para paciente con diabetes.

Tabla 7

*Tipo de dietas elaboradas y distribuidas por el Servicio de Alimentación del Hospital Regional de Cobán y los macronutrientes*

Tipo de dieta	Valor energético diario (Kcal/día)	Proteína	Carbohidratos	Grasas
General: Libre	1733	74	241	53
Especiales:				
Blanda	1733	74	241	53
Hiposódica	1733	74	241	53
Diabético	1673	62	181	53

Fuente: Departamento de Nutrición y Dietética Hospital de Cobán

**Manuales y/o documentos existentes.** El Banco de Leche Humana cuenta con los siguientes documentos: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Manual de funciones y procedimientos del personal asignado al BLH y Manual técnico del BLM y política relativa a la Lactancia Materna.

El servicio de alimentación carece de manuales al igual que Lactario, no se cuenta con manuales aún.

### **Funciones asignadas en el área**

Aplicar herramientas de gestión como planificación, organización, control y evaluación del funcionamiento de los servicios de alimentación con responsabilidad social, compromiso ético, liderando los equipos de trabajo y promoviendo el desarrollo exitoso de los procesos productivos a través de una comunicación efectiva con la finalidad de asegurar la calidad de los servicios entregados a los usuarios.

### **Funciones de nutricionista según referencias bibliográficas**

A continuación, se describen las funciones de la Nutricionista en los diferentes servicios según referencia bibliográfica.

**Funciones en el Banco de leche.** La principal función del nutricionista en bancos de leche es la promoción de la lactancia materna, de igual forma debe atender todas las exigencias o demandas relacionadas con el servicio. Entre sus funciones y deberes debe incluir: planificación, supervisión, evaluación y seguimiento de todo el funcionamiento del Banco de Leche, así como la capacitación del personal bajo su cargo (Escalante, 2016)

**Funciones en Servicio de Alimentación.** El rol del Nutricionista es la gestión integral del servicio de alimentación para resguardar la seguridad y calidad alimentaria satisfaciendo las necesidades nutricionales, respetando la cultura y educando a los usuarios. Este rol requiere de una dinámica de mejora continua, implementación de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos como una garantía de seguridad del producto final.

En este dominio el nutricionista desarrollo funciones para entregar un servicio de alta calidad, aplicando conocimientos de Alimentación y Nutrición, Administración y gestión en procesos de Planificación y organización de recursos de infraestructura, presupuestos, costos,

recursos humanos, direccionando servicios de alimentación a través de sistemas de control, supervisión, comunicación, toma de decisiones, coordinación, evaluación tanto cuantitativa y cualitativa de los servicios, sistemas de aseguramiento de la calidad, metodología de puntos críticos de control, prerrequisitos y acuerdos de producción limpia, permitiendo la interacción con otros profesionales.

(Universidad de la Frontera, 2022)

**Funciones en el Lactario.** Dentro de las funciones desempeñadas por la Nutricionista dentro del Lactario se encuentran: supervisar y capacitar en forma permanente al personal del lactario, asegurar el cumplimiento de las Normas y Procedimientos en todas las actividades, participar del pase de sala en el Servicio de Neonatología, elaborar las planillas de pedidos de fórmulas y cuantificar las mismas y supervisar el correcto uso de las fórmulas.

(Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, 2002)

### **Identificación de problemas y necesidades**

A continuación, se describen los problemas y necesidades identificados en el Banco de Leche Humana, Lactario y Servicio de Alimentación.

**Identificación de problemas y necesidades en el Banco de Leche.** No se cuenta con una base de datos digital para los formularios de pasteurización siendo estos: Coliformes totales, acidez, crematocrito, no conformidad, datos mensuales de coliformes totales y datos mensuales de no conformidad.

No se cuenta con capacitaciones frecuentes al personal dentro del hospital sobre Lactancia Materna.

**Identificación de problemas y necesidades en el Servicio de Alimentación y Lactario.** Se observa malas prácticas en el lavado de manos del personal, el lavado de manos no es constante.



No se lleva un control y supervisión en la limpieza y sanitización de los vehículos en donde se transportan los alimentos y fórmulas.

Las encargadas de elaborar los alimentos no cumplen con la utilización de la mascarilla correctamente.

El control microbiológico de superficies dentro del servicio de alimentación y lactario no se realiza de forma constante para llevar un control.

Almacenamiento de fórmulas terapéuticas desorganizadas.

Ausencia de Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Manual de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento en el área de recepción y almacenamiento (POES), Manual de control de agua y tuberías, Manual de capacitación del servicio de alimentación, registros de control de temperaturas, registro de limpieza de carros de alimentación, registro de exámenes microbiológicos de superficies, registros de BPM de lactario, tipos de dietas que se sirven en el servicio.

### **Desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS en el Servicio de Alimentación.**

Entrevista realizada a nutricionista Licda. Jessy López. Los desafíos que debe enfrentar el estudiante es trabajar aprovechando las herramientas de la mejor forma para maximizar los resultados, ya que siendo un servicio público se debe manejar cantidades irregulares de pacientes diariamente, por lo que la estudiante debe poder desempeñarse en ese ámbito laboral. Tener dominio de relaciones interpersonales con el personal de los diferentes servicios de nutrición, así como con el demás personal que labora en el hospital y los pacientes. La estudiante debe ser proactiva y poder detectar las necesidades y generar los cambios con pocos recursos, afrontar la realidad del sistema de Salud Pública y contar con el nivel de gestión.

**Problemas y necesidades que puede apoyar a solucionar el estudiante en EPS.** Los diferentes problemas detectados en los servicios se relacionan con la falta de capacitaciones al personal tanto de los servicios de alimentación, lactario y banco de leche, así como a personal de enfermería, la falta de manuales dentro de los servicios. En el caso del servicio de alimentación instaurar un manual de dietas, realizar capacitaciones, actualizar el ciclo de menú y para el lactario un manual de procesos de preparación de fórmulas y estandarizarlas. En el Banco de Leche la falta de capacitación al personal del Banco y el mantener actualizados los formatos que se utilizan durante el proceso de pasteurización. Se debe supervisar constantemente el cumplimiento de ciertos aspectos para el adecuado funcionamiento de los servicios.

### **Análisis de problemas y necesidades**

A continuación, se presentan los problemas y necesidades identificados en la institución, así como la evidencia de la prevalencia de cada uno.

Tabla 8

#### *Problemas y necesidades identificados en la institución de práctica*

<b>Problema/necesidad</b>	<b>¿Pueden resolverlo ustedes? Si/No</b>	<b>¿Qué tan prevalente es este problema/necesidad? ¿Hay otro problema/necesidad más prevalente? Incluir evidencia de la prevalencia</b>
Ausencia de base de datos digital para tabulación de información recolectada en formularios de pasteurización.	<b>Si</b>	No se cuenta con una base de datos digital para la tabulación y registro de datos de las pasteurizaciones realizadas.
Ausencia de manual de tipo de dietas dentro del servicio de alimentación.	<b>Si</b>	Si existe prevalencia, ya que por parte del personal desconocen que tipo de dietas existen por lo que también no se cuenta con capacitaciones sobre este tema.
Ausencia de la estandarización de fórmulas dentro del lactario.	<b>Si</b>	La prevalencia del problema persiste, ya que, no se cuenta con la estandarización de las fórmulas más utilizadas dentro del servicio como lo son: Incaparina, información que es fundamental para las Nutricionistas Clínicas para el cálculo de requerimientos.
Falta de material educativo y conocimiento sobre el correcto lavado de manos.	<b>Si</b>	Si existe prevalencia, ya que se carece de material cerca de los lavamanos para representar el correcto lavado de manos y carencia de capacitaciones sobre la importancia del correcto lavado de manos.

Ausencia del cálculo de valor energético de dietas brindadas en el servicio (para paciente diabético e hiposódica)	<b>Si</b>	La prevalencia del problema radica en que se desconoce el valor energético de las dietas especiales como lo son la dieta para paciente con diabetes, dato que es necesario para las Nutricionistas Clínica al momento de realizar los cálculos de requerimiento de los pacientes.
Ausencia de manual de BPM en el servicio de alimentación y lactario	<b>Si</b>	La prevalencia del problema persiste ya que se carece de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura dentro del Servicio de alimentación y lactario, el cual es necesario al momento de ser auditados y también es una herramienta precisa para un proceso eficiente y efectivo junto al equipo de trabajo.
Ausencia de supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura en los servicios del Banco de Leche, Servicio de Alimentación y Lactario	<b>Sí</b>	Se carece de la supervisión de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de los servicios, desconociendo si el cumplimiento de estas reglas es cumplido al 100%
Falta de capacitaciones al personal del servicio de alimentación y lactario	<b>Si</b>	Se carece de capacitaciones tanto al personal del servicio de alimentación como de lactario como de temas de Buenas Prácticas de Manufactura y tipos de dietas.
Falta de contenido en red social del Banco de Leche para la promoción de Lactancia Materna y Donación de Leche Materna	<b>Si</b>	Se carece de personal que se encargue de mantener actualizada la página de Banco de Leche Humana de Cobán.

### **Problemas y necesidades priorizados**

1. Ausencia de Manual de tipos de dietas que se brindan dentro del Servicio de Alimentación comprensible para el personal del servicio.
2. Falta de capacitación al personal del Servicio de Alimentación con respecto a los tipos de dietas existentes.
3. Inexistencia de estandarización de sucedáneos de leche materna, Incaparina y fórmulas F75 y F100
4. Ausencia de supervisión del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de los servicios.
5. Ausencia de formato digital para la tabulación de datos recolectados durante la pasteurización.
6. Ausencia de material para la demostración del correcto lavado de manos.

### Referencias Bibliográficas

Escalante, G. (2016) Evaluación del Proceso de Implementación de Bancos de Leche Humana en Guatemala. (Maestría en Administración de Servicios de Salud). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Hospital Materno Infantil Ramón Sardá (2002) Sector de Elaboración de Fórmulas Lácteas. Argentina. Recuperado de: [https://www.sarda.org.ar/images/2002\\_Normas\\_Sector\\_de\\_elaboracion\\_de\\_formulas\\_lacteas.pdf](https://www.sarda.org.ar/images/2002_Normas_Sector_de_elaboracion_de_formulas_lacteas.pdf)

Maza, P. & Alfaro, N. (2015). VADEMÉCUM de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral. Guatemala: Serviprensa.

Pequeayuda (2022) NutriBaby Fase 1. Recuperado de: <https://pequeayuda.com/producto/nutribaby-fase-1-400g/>

Pequeayuda (2022) NutriBaby Fase 2. Recuperado de: <https://pequeayuda.com/producto/nutribaby-fase-2-900g/>

Universidad de la Frontera (2022) Perfil del Profesional Nutricionista. Colombia. Recuperado de: <https://www.med.ufro.cl/nutricion/index.php/nuestra-carrera/perfil-del-nutricionista>

**Anexo 2.**  
**Plan de trabajo**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN  
EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO



**Plan de Trabajo**

Hospital Regional de Cobán

Presentado por:

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Revisado por:

Licenciada Claudia Porres Sam

Supervisora de opción de graduación EPE de Servicios de Nutrición

Licenciada Jessy López

Jefa inmediata de prácticas

Guatemala, 06 de enero del 2022

## **Introducción**

El plan de trabajo presentado será una herramienta que permitirá ordenar y sistematizar la información más relevante para elaborar propuestas de mejora en el área de Servicio de Alimentación del Hospital Regional de Cobán. Las acciones que se plasman en el plan de trabajo se pensaron como mejora después de priorizar los problemas encontrados en el diagnóstico institucional; se determinan las metas que se quieren alcanzar y las actividades correspondientes para poder llevarlas a cabo con éxitos.

A continuación, se presenta el Plan de Trabajo de actividades que se realizarán durante el período de enero a junio de 2022.

### Matriz de vinculación con el diagnóstico

A continuación, se presenta la matriz de vinculación con el análisis de los problemas encontrados durante el diagnóstico institucional en el Hospital Regional de Cobán. Para la mejora o eliminación de los problemas encontrados, se plantearon una serie de actividades que contribuyen a la mejora continua del fortalecimiento de la unidad de práctica.

Tabla 9

#### *Matriz de vinculación del diagnóstico institucional del Hospital Regional de Cobán*

Eje	Problema/necesidad	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
<b>Servicio</b>	No se cuenta con base de datos digital para tabular información de formularios de pasteurización		Elaboración de hoja en Excel para la tabulación y registro de datos de forma digital
	Falta de control y supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche, Servicio de Alimentación y Lactario		Elaboración de formato para control de BPM y elaboración de informe mensual con la información recolectada
	Poco conocimiento sobre los tipos de dietas que se sirven por parte del personal del Servicio de Alimentación		Elaboración de Manual y capacitación sobre tipos de dietas brindados dentro del servicio
<b>Docencia</b>	Falta de capacitación al personal clínico y no clínico sobre temas de Lactancia Materna	Capacitación de 1 hora sobre lactancia Materna	
	Poco conocimiento sobre las Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de Alimentos dentro del Servicio de Alimentación	Capacitación sobre VIH y alimentación infantil	
<b>Investigación</b>	Ausencia de poster atractivo visualmente sobre el correcto lavado de manos en Banco de Leche, Servicio de Alimentación y Lactario	Capacitación sobre el correcto lavado de manos	Elaboración de poster sobre el correcto lavado de manos
	Actualización de página social del Banco de Leche Materna		Publicar información, videos, imágenes, post informativos sobre lactancia Materna
	Propuesta de investigación (pendiente de aprobación)		Estandarización de fórmulas: Incaparina, F75 y F100

## Plan de trabajo

A continuación, se presenta la planificación de actividades que se realizarán a lo largo del Ejercicio Profesional Especializado siguiendo las líneas estratégicas establecidas.

### Eje de Servicio

A continuación, se presentan las actividades planificadas para el eje de servicio

<b>Eje</b>		Servicio			
<b>Línea estratégica</b>		Apoyo en la sistematización de los procesos			
<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Construcción de indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Medios de verificación</b>	
Al finalizar el primer semestre, se habrá elaborado un formato digital de control de leche pasteurizada y entregado 6 informes mensuales	Número de informes mensuales realizados Número de formatos elaborados	Número de informes entregados/Número de total de informes esperados x 100 Número de formatos entregados/ Número total de formatos esperados x 100	Elaboración formato digital en Excel para tabulación y registro de datos de leche pasteurizada	- Formato digital elaborado - Informes entregados	
<b>Eje</b>		Servicio			
<b>Línea estratégica</b>		Fortalecimiento de sistemas de control de calidad			
<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Construcción de indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Medios de verificación</b>	
Al finalizar el primer semestre de 2022, se contará con un formato de control de Buenas Prácticas de Manufactura en el Banco de Leche, Servicio de alimentación y Lactario.	- Número de informes entregados mensualmente información del control de Buenas Prácticas de Manufactura implementadas en los servicios	Número de informes entregados/Número de informes esperados x 100	Supervisión de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	- Formatos elaborados - Informe mensual	



## Eje docencia

A continuación, se presentan las actividades planificadas para el eje de docencia

Eje	Docencia				
Línea estratégica	Fortalecimiento de sistemas de control de calidad				
Metas	Indicadores	Construcción de indicadores	Actividades	Medios de verificación	
Al finalizar el primer semestre de 2022, se contará con un poster sobre el correcto lavado de manos en los diferentes servicios: Banco de Leche, Servicio de Alimentación y Lactario y capacitación sobre el correcto lavado de manos al 100% del personal	Número de Posters entregados y pegados en los servicios Número de capacitaciones brindadas sobre el correcto lavado de manos	Número de posters colocados en el servicio Número de capacitaciones brindadas	Elaboración de poster con los pasos para el correcto lavado de manos y capacitación sobre el correcto lavado de manos	- Poster - Fotografías	
Al finalizar el semestre de 2022, se habrá brindado la capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos al 100% del personal del Servicio de Alimentación y Lactario	Porcentaje de personal capacitado	Número de personal capacitado/Número total de personal x 100	Capacitación sobre la Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de Alimentos al personal del Servicio de Alimentación y Lactario	- Agenda didáctica - Listado de asistencia - Fotografía	de
Al finalizar el primer semestre de 2022, se habrá realizada una capacitación sobre tipos de dietas al 100% del personal del Servicio de Alimentación y entregado un manual con el tipo de dietas	Porcentaje de personal capacitado Número de manuales de tipo de dietas entregados	Número de personal capacitado/Número total de personal x 100 Número de manuales entregados	Capacitación al personal del Servicio de Alimentación sobre tipo de dietas	- Fotografías - Lista de asistencia - Agenda didáctica - Manual	de

<b>Eje</b>	Docencia
<b>Línea estratégica</b>	Apoyo a la promoción de la salud

Metas	Indicadores	Construcción de indicadores	Actividades	Medios de verificación
Al finalizar el primer semestre de 2022, se habrá realizado capacitaciones sobre Lactancia Materna al personal no clínico	Número de sesiones brindada Porcentaje de personal no clínico capacitado	Número de sesiones brindadas Número de personal no clínico capacitado/Número total de personal x 100	Capacitación al personal no clínico sobre Lactancia Materna	- Fotografías - Lista de asistencia - Agenda didáctica
Al finalizar el primer semestre de 2022, se habrá realizado 1 capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal clínico	Número de sesiones brindadas	Número de sesiones brindadas	Capacitación al personal clínico sobre Lactancia Materna y VIH	- Fotografías - Agenda didáctica
Al finalizar el primer semestre de 2022, se contará con 3 publicaciones mensuales realizadas en la red social del banco de Leche	Número de publicaciones realizadas en la red social	Número de publicaciones realizadas	Elaboración de material de promoción de donación de leche para la red social del Banco de Leche	- Fotografías - Capturas de pantallas - Material educativo

## Eje de investigación

A continuación, se presentan las actividades planificadas para el eje de servicio

<b>Eje</b>	Investigación
<b>Línea estratégica</b>	Apoyo en la sistematización de los procesos

Metas	Indicadores	Construcción de indicadores	Actividades	Medios de verificación
Al finalizar el primer semestre de 2022, se habrá realizado 1 informe de investigación	Número de investigaciones realizadas	Número de investigaciones realizadas	Investigación: (pendiente de aprobación)	- Informe de investigación finalizada

### Cronograma de actividades

Actividad/Semana	Enero					Febrero				Marzo				Abril				Mayo					Junio	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
Capacitación sobre Lactancia Materna a personal no clínico del hospital																								
Elaboración de hoja de Excel para registro de datos de formulario de pasteurización																								
Entrega de informe mensual de registro de formulario de pasteurización																								
Formato de control de Buenas Prácticas de Manufactura																								
Entrega de informe mensual sobre control de Buenas Prácticas de Manufactura																								
Poster y capacitación sobre correcto lavado de manos																								
Actualización de red social de Banco de Leche																								
Entrega de Manual de tipo de dietas																								
Capacitación sobre tipo de dietas brindadas en el servicio de alimentación																								
Capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos																								
Capacitación Sobre VIH y alimentación Infantil																								
Investigación: Pendiente de aprobación																								

## Apéndice

### Apéndice 1.

### Informe de control de leche pasteurizada

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

Ejercicio Profesional Especializado



### Informe de Control de Leche Pasteurizada

Elaborado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Estudiante de Nutrición

Guatemala, febrero de 2022

## **Introducción**

La leche humana pasteurizada es leche materna donada a un banco de leche y tratada en forma especial para que se le pueda dar a cualquier bebé. Se le hacen pruebas de detección y se esteriliza cuidadosamente para asegurar que su bebé no sea expuesto a ninguna droga ni gérmenes. Algunos bebés solo reciben leche pasteurizada durante aproximadamente una semana, mientras que otros la necesitan por más tiempo.

La implementación de un formato digital documentando los datos sobre el proceso de pasteurización permite tener al alcance los datos recolectados, permitiendo a su vez una mejor visualización de los datos y una mejor interpretación de estos.

Se realizó la tabulación de datos de los meses de enero y febrero en base a los datos obtenidos de las pasteurizaciones realizadas.

## **Objetivos**

Documentar los datos obtenidos durante las pasteurizaciones realizadas en el Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán para la toma de decisiones.

Analizar mediante gráficas los datos recolectados durante el proceso de pasteurización.

## Metodología

A partir del registro de los formatos para el control de la pasteurización de la leche, se tabulan en Excel los datos de acidez, crematocrito, no conformidades y coliformes totales.

Para la determinación de la acidez se empleó el método Dornic, el valor final de la acidez corresponde al promedio de los tres valores obtenidos por medio de tres alícuotas utilizadas, considerándose aceptable la acidez entre 1.0 a 8.0°D.

Durante la determinación del crematocrito, de cada frasco de leche humana evaluada se toman tres muestras, el resultado final es promediado y este se utiliza para aplicar la siguiente fórmula:

**Contenido de Crema.**  

$$\% \text{ de Crema} = \frac{\text{Columna de Crema (mm)} \times 100}{\text{Columna Total (mm)}}$$

**Contenido de Grasa.**  

$$\% \text{ de Grasa} = (\% \text{ de crema} \times 0.59) \div 1.46$$

**Contenido Energético Total.**  

$$\text{Kcal/litro} = (\% \text{ de crema} \times 66.8) + 290$$

Figura 3. Fórmula para determinación de crematocrito

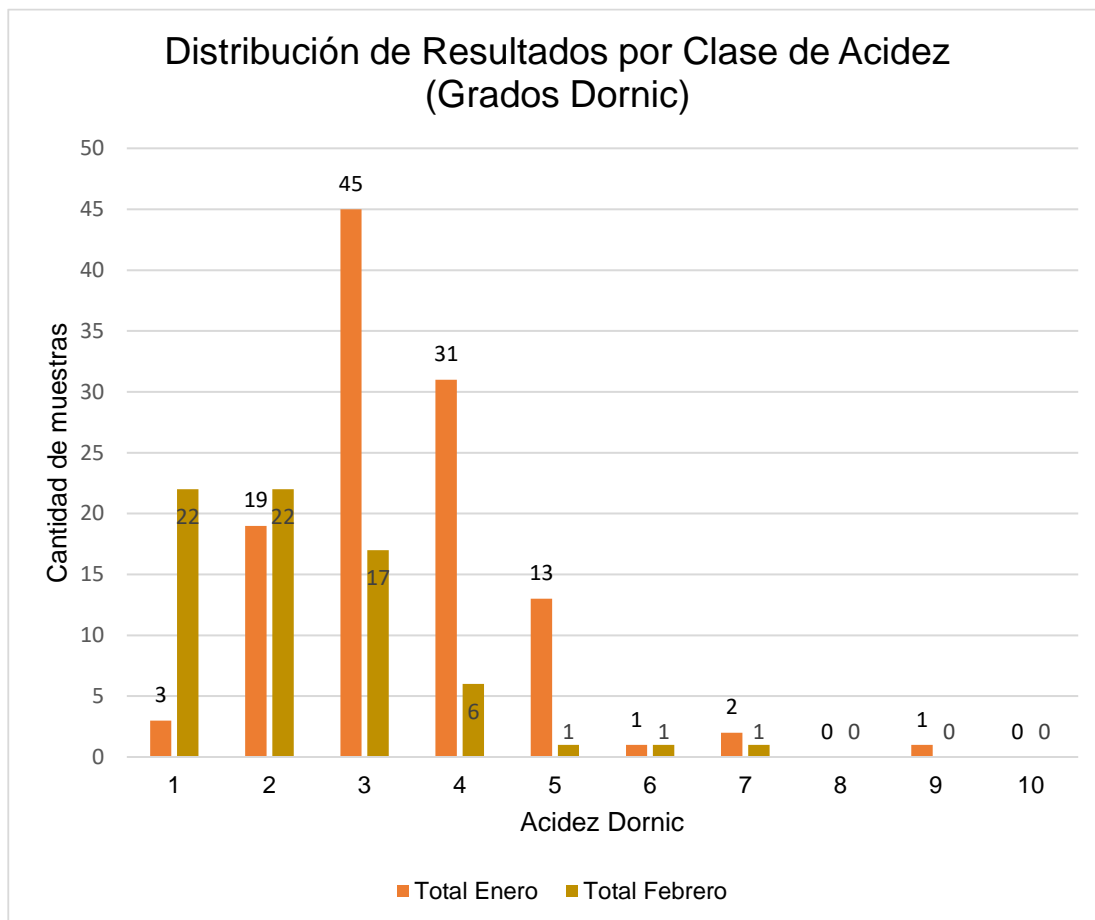
Para la no conformidad, se evalúan características como lo es la acidez, verificación del recipiente para descartar suciedad, coloración de la leche humana y flavor.

Por último, para la determinación de coliformes totales se utilizan cuatro alícuotas de leche pasteurizada ya servida y se inoculan en tubos de ensayo con verde bilis brillante con campanilla de Durham por cada frasco a muestrear, se incubaron a 36 grados centígrados por 24 horas si a las 24 o 48 horas, no se observó formación de gas se reporta como coliformes negativo.

Se realizaron un total de seis supervisiones durante la pasteurización en el mes de enero y febrero.

## Resultados

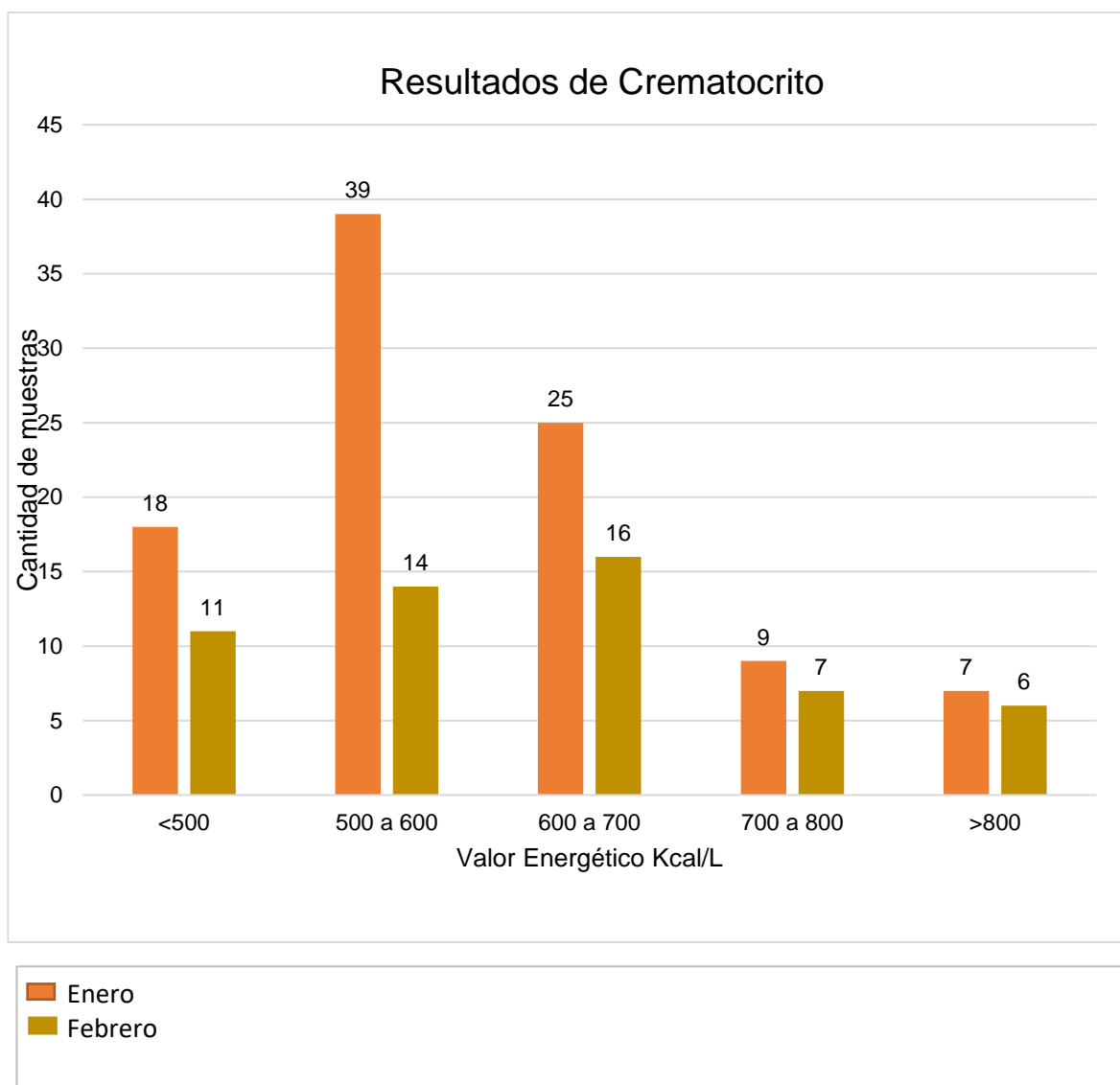
A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante la supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de alimentación.



*Figura 4.* Distribución de resultados por clase de acidez – Grados Dornic

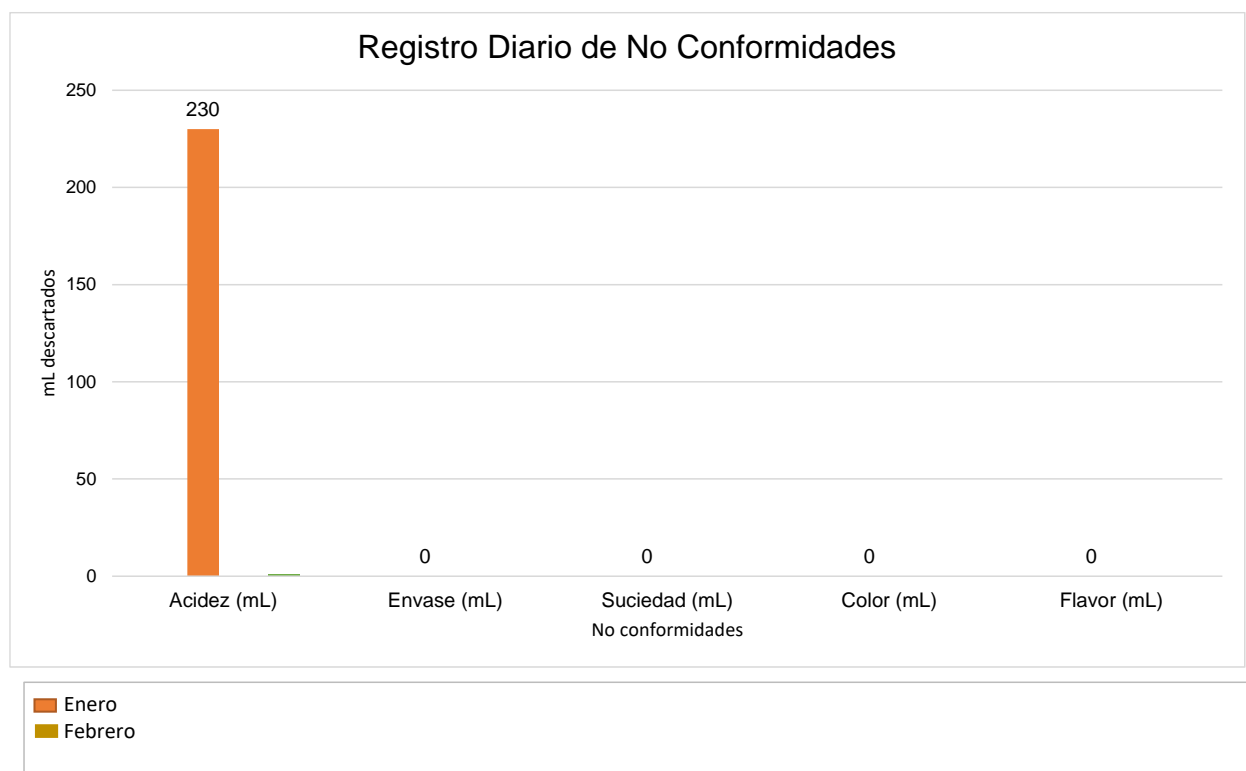
En la figura 4 se observa la distribución de la leche materna por clase de acidez. Se observa que en el mes de enero se recolectó mayor cantidad de leche humana con grado Dornic de 3 y para el mes de febrero hubo mayor recolección de muestras con grado Dornic de 1 y 2.





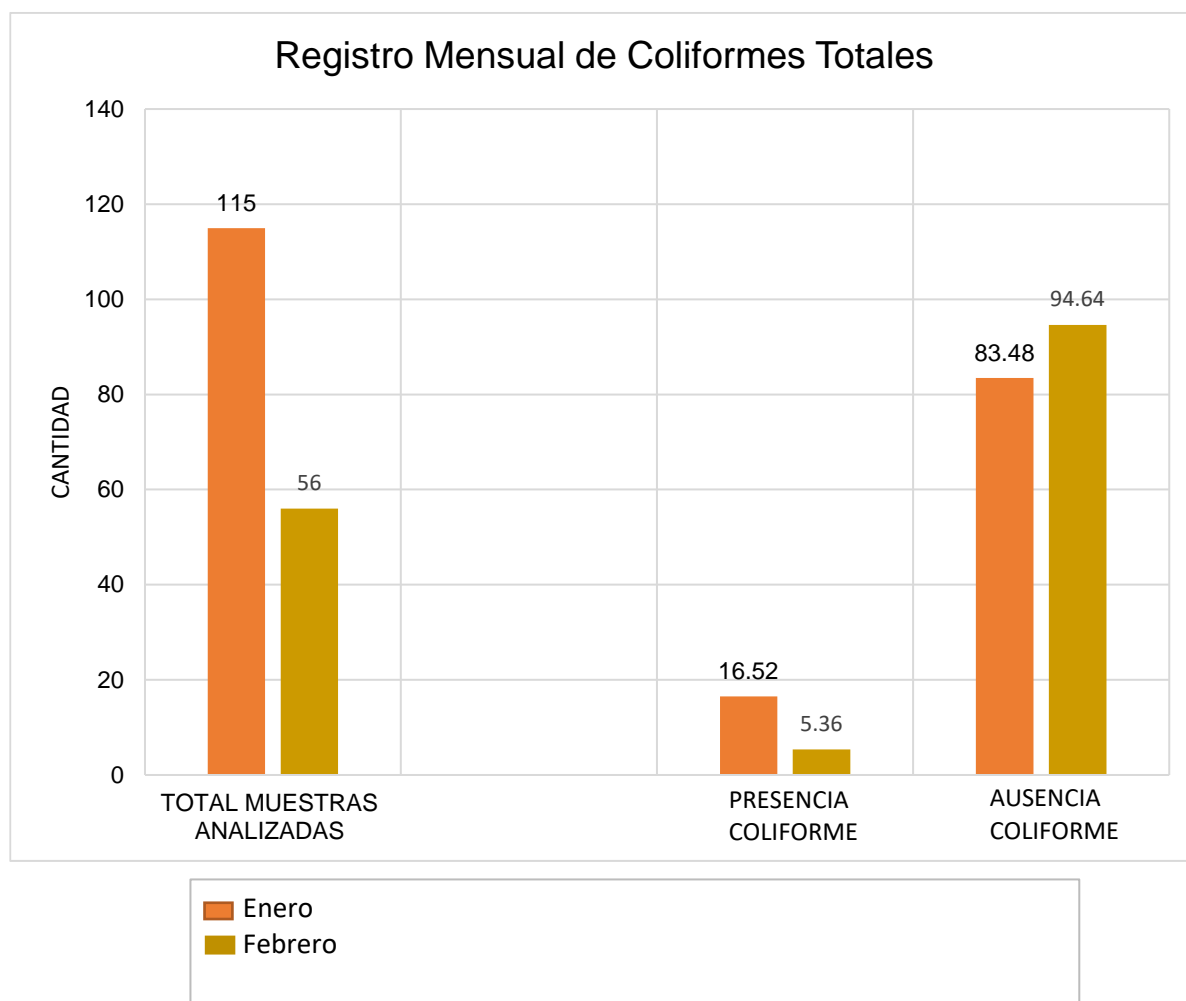
*Figura 5. Resultados de Crematocrito de leche pasteurizada*

En la figura 5 se observa que en el mes de enero se recolectó mayor cantidad de leche humana cuyo crematocrito fue mayor. Dentro de los rangos de valor energético obtenidos por medio de la prueba de crematocrito, la mayor cantidad de muestras durante el mes de enero se encuentran dentro de un rango de 500 a 600 kcal/l y para el mes de febrero se observa mayor cantidad de muestras con un rango de 600 a 700 kcal/L.



*Figura 6.* Registro diario de no conformidades

En la figura 6 se observa que en el mes de enero se descartaron 230 ml de leche humana, dentro de la categoría de no conformidad de acidez. Este descarte se debe a que la leche presentaba una acidez mayor a 8 grados Dornic, siendo este un criterio de no conformidad para la utilización de leche humana. Para el mes de febrero no se presentó ningún descarte con criterios de no conformidad.



*Figura 7. Registro Mensual de Coliformes Totales*

En la gráfica 7 se observan los resultados obtenidos de la prueba de coliformes totales a la leche humana pasteurizada. Durante el mes de enero se obtuvieron más muestras analizadas con un total de 16.52% de muestras con presencia de coliformes mayor en comparación del mes de febrero. Para el mes de enero un 83.48% del total de muestras analizadas se presentaban con ausencia de coliformes y para febrero un 94.64%.

### **Conclusiones**

Se documentaron los datos obtenidos durante las pasteurizaciones realizadas en el banco de leche humana del Hospital Regional de Cobán de los meses de enero y febrero.

Para el mes de enero se recolectó mayor cantidad de muestras de leche humana con grado Dornic de 3, muestras que se encontraban en rango de crematocrito de 500 a 600 kcal/L. Dentro de las muestras analizadas 230 ml fueron descartados por un nivel de acidez mayor a 8.

En el mes de febrero se recolectó mayor cantidad de muestras de leche humana con grado Dornic de 1 y 2, muestras que se encontraban con un rango de 600 a 700 kcal/L.

Durante el mes de enero se presentó la mayor cantidad de muestras analizadas con presencia de coliformes, siendo un 16.52% y durante el mes de febrero 5.36%.

## Apéndice 2

### Formato de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán.



**HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN**  
**DEPARTAMENTO DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN**  
**BANCO DE LECHE HUMANA**  
**LISTADO DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE**  
**MANUFACTURA**



	<b>PERSONAL MANIPULADOR DE LACTARIO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	<i>Prácticas higiénicas y medidas de protección</i>			
<b>1.1</b>	El personal que manipula el alimento lleva uniforme adecuado y limpio y calzado cerrado			
<b>1.2</b>	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte			
<b>1.3</b>	Los guantes se encuentran en perfecto estado			
<b>1.4</b>	El personal que está en contacto directo con el alimento, no presenta afecciones en piel o enfermedades infectocontagiosas			
<b>1.5</b>	El personal que manipula el alimento utiliza redecilla, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente			
<b>1.6</b>	Los empleados no comen, fuman o bebe en área de proceso			
<b>1.5</b>	El personal evita prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir, etc.			
<b>1.7</b>	Se cuenta con cantidad suficiente de jabón, cepillo para uñas, papel para secado de manos, recipiente para basura			
<b>1.8</b>	El personal se lava y desinfecta las manos cada vez que sea necesario			
<b>1.9</b>	Los manipuladores no salen con el uniforme fuera del Banco de Leche			
<b>1.10</b>	Evitan la utilización de celular en horario laboral o durante prácticas de laboratorio			

**Apéndice 3**

**Informe de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

Ejercicio Profesional Especializado



**Informe de Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán**

Elaborado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Estudiante de Nutrición

Guatemala, febrero de 2022

## **Introducción**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son políticas que al ser implementadas aseguran un estricto control de la calidad de los alimentos, a lo largo de la cadena de producción y distribución (Gobierno del Encuentro, 2020).

El realizar supervisiones en el Banco de Leche Humana del Hospital Regional de Cobán, juega un papel básico dentro de las Buenas Prácticas de Manufactura ya que ello va a garantizar que la leche materna distribuida llegue a los neonatos en condiciones inocuas y con calidad, ayudando a la conservación de este alimento y a la recuperación de la salud de los pacientes que se encuentran en el Hospital.

Por ello es importante velar que dentro del Banco de Leche Humana se cumplan con aspectos importantes para que los alimentos entregados sean de calidad.

Se realizaron supervisiones 1 vez a la semana al personal de Banco de Leche Humana. Se realizó un total de 8 supervisiones en el mes de febrero.

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar las Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana de Hospital Regional de Cobán.

### **Específicos**

Determinar el porcentaje de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en Banco de Leche Humana.

Brindar recomendaciones para lograr el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.



## **Metodología**

Para llevar a cabo la supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del Banco de Leche Humana se realizó por medio de una lista de chequeo, contando con 10 aspectos a evaluar, incluyendo aspectos relacionados a la higiene personal y buenas prácticas donde cada uno de los aspectos evaluados tiene un puntaje de “10” si se cumple con el aspecto evaluado y “0” si no se cumple, dicha supervisión fue realizada durante el mes de febrero. Se efectuaron cuatro supervisiones, una por semana al personal de Banco de Leche Humana

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante la supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de alimentación.

Tabla 10

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en Banco de Leche Humana durante el mes de febrero 2022*

Fecha	Nombre	Uniforme adecuado y limpio, calzado cerrado	Manos limpias, sin joyas, uñas cortas, sin esmalte	Guantes en perfecto estado	no presenta afeccciones en piel o enfermedades infectocontagiosas	utiliza reddecilla, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente	no comen, fuman o beben en área de proceso	evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir, etc.	se lavan y desinfectan las manos cada vez que sea necesario	manipuladores no salen con el uniforme fuera del Banco de Leche	Evitan la utilización de celular en horario laboral	Observaciones	TOTAL
01/02/2022	Ana Jiménez	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		100
	Debby Arce	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		100
09/02/2022	Ana Jiménez	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		100
	Debby Arce	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	No contaba con uñas cortas	90
11/02/2022	Ana Jiménez	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	No contaba con uñas cortas	90
14/02/2022	Ana Jiménez	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		100

En la tabla 10 se presentan los ítems supervisados durante el mes de febrero al personal de banco de leche humana, cada ítem con un valor de 10 puntos para un total de 100, observando que durante 4 supervisiones se obtuvieron punteos completos. Durante dos supervisiones realizadas, el ítem que no se cumplió fue que el personal no contaba con uñas cortas, obteniendo durante estas dos supervisiones un punteo de 90 puntos. Al finalizar cada supervisión, se aplicaban medidas de corrección en aquellos ítems que no se cumplían realizando una retroalimentación sobre la importancia de cumplir con este por medio de capacitaciones.

### **Conclusiones**

Se determinó el porcentaje de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en banco de leche humana un rango de 90-100%.

Se recomienda brindar capacitaciones al personal, con temas de la importancia de contar con pausas cortas.

### **Referencias bibliográficas**

Gobierno del Encuentro (2020) Las BPM garantizan la inocuidad en la cadena de producción de alimentos. Ecuador. Recuperado de: <https://www.controlsanitario.gob.ec/las-bpm-garantizan-la-inocuidad-en-la-cadena-de-produccion-de-los-alimentos-procesados/#:~:text=Las%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Manufactura,de%20producci%C3%B3n%20distribuci%C3%B3n%20y%20comercializaci>

## Apéndice 4

### Formato de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala

#### Instrumento de supervisión a cocineras del servicio de alimentación



Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala



**Instrucciones:** Colocar en las casillas “1” si la cocinera cumple con el aspecto que se está evaluando, y con un “0” si no cumple.

Fecha	Nombre	Hora	Filipina y gabacha limpia	Zapatos cerrados	higiene y mascarilla	no usa maquillaje	sin joyas	Uñas cortas y sin esmalte	Sin afecciones en piel	No come, fuma o bebe en área de proceso	Evita rascaerse, toser, escupir, etc.	Lava y desinfecta correctamente las manos	Evita uso de celular en horario laboral	Al repartir la comida												TOTAL				
														Utiliza equipo de protección personal			Cumple con el tipo de dieta indicada			Cumple con las *porciones adecuadas			Alimentos cubiertos durante su distribución				Entrega en el tiempo establecido			Amabilidad durante la entrega
														D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A		

D: Desayuno, R: Refacción, A: Almuerzo  
 \*Porciones según ciclo de menú

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Apéndice 5**

**Informe de Control de Buenas Prácticas de Manufactura en Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO



**Informe de Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala**

Elaborado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Estudiante de Nutrición

Guatemala, junio de 2022

## **Introducción**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son políticas que al ser implementadas aseguran un estricto control de la calidad de los alimentos, a lo largo de la cadena de producción y distribución (Gobierno del Encuentro, 2020).

El realizar supervisiones en el Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala, juega un papel básico dentro de las Buenas Prácticas de Manufactura ya que ello va a garantizar que los alimentos lleguen a los pacientes en condiciones inocuas y con calidad, ayudando a la conservación de los alimentos y a la recuperación de la salud de los pacientes que se encuentran en el Hospital.

Por ello es importante velar que dentro del servicio se cumpla con aspectos importantes para que los alimentos entregados sean de calidad.

Se realizaron supervisiones los 5 días de la semana, de lunes a viernes al personal que se encontraba turnando. Se realizó un total de 20 supervisiones en los meses de mayo y junio.

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar las Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala

### **Específicos**

Determinar el porcentaje de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en el Servicio de Alimentación

Brindar recomendaciones para lograr el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.

## **Metodología**

Para llevar a cabo la supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de Alimentación se realizó por medio de una lista de chequeo que se encontraba dentro del servicio el cual fue actualizado, contando con 29 aspectos a evaluar, incluyendo aspectos relacionados a la higiene personal, reparto y distribución de alimentos donde cada uno de los aspectos evaluados tiene un puntaje de “1” si se cumple con el aspecto evaluado y “0” si no se cumple, dicha supervisión fue realizada durante el mes de mayo y junio de 2022.

Para realizar la supervisión, se actualizó el formato utilizado en años posteriores que incluía aspectos como higiene personal y utilización de equipo personal durante la distribución de los alimentos, utilizando como criterio “✓” para los aspectos que se cumplen y “X” para aquellos que no, esta supervisión fue realizada durante el periodo de prácticas de años anteriores.

Se realizaron supervisiones diarias de lunes a viernes en su momento de ingreso al servicio y durante la elaboración y entrega de alimentos, a las seis integrantes del servicio de alimentación. El porcentaje de cumplimiento aceptable es de 75%



## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante la supervisión de Buenas

Prácticas de Manufactura del Servicio de alimentación.

Tabla 11

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación durante la semana del 04 al 06 de mayo de 2022*

Fecha	Nombre	Al repartir la comida																		TOTAL	PORCENTAJE														
		Filipina y gabacha limpia	Zapatos cerrados	Redecilla y mascarilla	No usa maquillaje	Sin joyas	Uñas cortas y sin esmalte	Sin afecciones en piel	No come, fuma o bebe en área	Evita rascarse, fosear, escurrir	correcto las manos	Evita uso de celular	Utiliza equipo de protección personal			Cumple con el tipo de dieta indicada			Cumple con las *porciones adecuadas			Alimentos cubiertos durante su distribución			Entrega en el tiempo establecido			Amabilidad durante la entrega							
		D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A			D	R	A	D	R	A								
04/05/2022	Adelaida Ajsivinac Blanca Xuya	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	1	-	0	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	12	<b>41</b>
05/05/2022	Magdalena Simón Adelina Chonay	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	<b>75</b>
06/05/2022	Esperanza Rodas Rosenda Cojti Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	<b>75</b>
		1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	20	<b>69</b>
		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	<b>75</b>

Nota: no se evaluó el tiempo de desayuno.

D: desayuno, R: refacción, A: Almuerzo

\*De acuerdo a porciones del ciclo de menú

En la tabla 11, se observa la nota obtenida de parte del personal de cocina durante los días del 4 al 6 de mayo. La nota con mayor porcentaje obtenida fue de 75% haciendo destacar que no se evaluó el tiempo del desayuno y no se cumplió con el aspecto de no comer en el área de procesos. Se hace destacar un 41% en donde a la persona encargada de ese turno no se evaluaron todos los aspectos al momento de repartir la comida ya que la persona se encontraba en otras diligencias. Otros aspectos de incumplimiento durante la semana fueron el contar con maquillaje

y uñas largas y con esmalte. Al finalizar la supervisión se realiza una retroalimentación con el personal sobre la importancia de contar con uñas cortas y sin esmalte y el no contar con maquillaje durante la manipulación de alimentos.

Tabla 12

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación durante la semana del 09 al 13 de mayo de 2022*

Fecha	Nombre	Al repartir la comida																								TOTAL	PORCENTAJE								
		Filipina y gabacha limpia	Zapatos cerrados	Redecilla y mascarilla	No usa maquillaje	Sin iovas	Uñas cortas v sin esmalte	Sin afeciones en piel	No come, fuma o bebe en área	Evita rascarse, toser, escupir	Correcto lavado de manos	Evita uso de celular	Utiliza equipo de protección personal			Cumple con el tipo de dieta indicada			Cumple con las *porciones adecuadas			Alimentos cubiertos durante su distribución			Entrega en el tiempo establecido			Amabilidad durante la entrega							
		D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A			D	R	A					
09/05/2022	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	1	-	0	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	22	75
	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72
10/05/2022	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	22	75
11/05/2022	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
	Adelina Chonay	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
12/05/2022	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72
13/05/2022	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75

Nota: no se evaluó el tiempo de desayuno.

D: desayuno, R: refacción, A: Almuerzo

\*De acuerdo a porciones del ciclo de menú

En la tabla 12 se observan porcentajes de cumplimiento durante las semanas 09 al 13 de mayo con valores de 72 y 75%. Los aspectos evaluados en los que se obtuvieron incumplimientos fueron el contar con uñas largas y el aspecto de comer en el área de proceso.

Tabla 13

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación durante la semana del 17 al 20 de mayo de 2022*

		<b>Al repartir la comida</b>																								
Fecha	Nombre	Filipina y gabacha limpia	Zapatos cerrados	Redecilla v mascarilla	No usa maquillaje	Sin joyas	Uñas cortas y sin esmalte	Sin afecciones en piel	No come, fuma o bebe en área	Evita rascarse, toser, escupir correcto las manos	Evita uso de celular	Utiliza equipo de protección personal		Cumple con el tipo de dieta indicada		Cumple con las *porciones adecuadas		Alimentos cubiertos durante su distribución		Entrega en el tiempo establecido		Amabilidad durante la entrega		TOTAL	PORCENTAJE	
												D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A			D
17/05/22	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
20/22	Adelina Chonay	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
18/05/22	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72
20/22	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
19/05/22	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
20/22	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
20/05/22	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
20/22	Adelina Chonay	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75

Nota: no se evaluó el tiempo de desayuno.

D: desayuno, R: refacción, A: Almuerzo

\*De acuerdo a porciones del ciclo de menú

Durante la semana del 17 al 20 de mayo se obtuvieron porcentajes del 72 y 75% observándose en la tabla , en donde únicamente una persona del servicio de alimentación no cumplió con el aspecto de no contar con uñas largas.

Tabla 14

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación durante la semana del 23 al 25 de mayo de 2022*

Fecha	Nombre	Al repartir la comida																								TOTAL	PORCENTAJE																
		Filipina v gabacha limpia		Zapatos cerrados		Redecilla v mascarilla		No usa maquillaje		Sin joyas		Uñas cortas v sin esmalte		Sin afecciones en piel		No come, fuma o bebe en área de proceso		Evita rascarse, toser, escupir		Correcto lavado de manos		Evita uso de celular		Utiliza equipo de protección personal				Cumple con el tipo de dieta indicada			Cumple con las *porciones adecuadas			Alimentos cubiertos			Entrega en el tiempo establecido			Amabilidad durante la entrega			
		D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A			D	R	A	D	R	A	D	R	A							
23/05/2022	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	21	72	
20/05/22	Adelina Chonay	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72		
24/05/2022	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75	
20/05/22	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	21	72		
25/05/2022	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	34		
20/05/22	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	34			

Nota: no se evaluó el tiempo de desayuno.

D: desayuno, R: refacción, A: Almuerzo

\*De acuerdo a porciones del ciclo de menú

En la tabla 14, se observa los aspectos evaluados durante la semana del 23 al 25 de mayo en donde se obtuvo un porcentaje de 34%, siendo este el valor más bajo esto debido a las diligencias en otras actividades durante el día imposibilitando el chequeo de los aspectos al momento de repartir la comida. Durante la semana se observó el incumplimiento en el ítem de no contar con uñas cortas, a lo que se realizó una retroalimentación con el personal sobre la importancia de este.

Tabla 15

*Porcentaje de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en el Servicio de Alimentación durante la semana del 30 de mayo al 03 de junio de 2022*

Fecha	Nombre	Al repartir la comida																								TOTAL	PORCENTAJE								
		Filipina y gabacha limpia Zapatos cerrados	Redecilla y mascarilla	No usa maquillaje	Sin joyas	Uñas cortas y sin esmalte	Sin afecciones en piel	No come, fuma o bebe en área	Evita rascarse, toser, escupir correcto las manos	Evita uso de celular	Utiliza equipo de protección personal	Cumple con el tipo de dieta indicada	Cumple con las *porciones adecuadas	Alimentos cubiertos durante su distribución	Entrega en el tiempo establecido	Amabilidad durante la entrega	D	R	A	D	R	A	D	R	A			D	R	A	D	R	A		
30/05/2022	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	0	0	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	22	75
31/05/2022	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
31/05/2022	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
01/06/2022	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
01/06/2022	Adelina Chonay	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72
20/06/2022	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
02/06/2022	Esperanza Rodas	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	21	72
20/06/2022	Rosenda Cojti	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
03/06/2022	Brenda Chupina	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
20/06/2022	Magdalena Simón	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	22	75
	Adelaida Ajsivinac	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	34

Nota: no se evaluó el tiempo de desayuno.

D: desayuno, R: refacción, A: Almuerzo

\*De acuerdo a porciones del ciclo de menú

En la tabla 15 se observan los resultados obtenidos durante la supervisión, siendo el porcentaje más alto de 75%, y un 34% siendo el porcentaje más bajo debido a que no se evaluaron los aspectos al momento de repartir la comida, debido a la realización de otra diligencia de parte de este personal. Los aspectos de incumplimiento durante esta semana fueron la incorrecta utilización de la reddecilla y el contar con uñas largas.

## **Conclusiones**

El rango de cumplimiento de BPM fue de 34 a 75% por el personal durante los meses de mayo y junio.

Los hallazgos negativos con mayor prevalencia al personal fue la presencia de uñas largas y el uso de joyería (aretes).

Se brindaron recomendaciones para lograr el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en aspectos que fueron necesarios como el cumplimiento de uñas cortas y el no contar con maquillaje dentro del servicio de alimentación.

## **Referencias bibliográficas**

Gobierno del Encuentro (2020) Las BPM garantizan la inocuidad en la cadena de producción de alimentos. Ecuador. Recuperado de: <https://www.controlsanitario.gob.ec/las-bpm-garantizan-la-inocuidad-en-la-cadena-de-produccion-de-los-alimentos-procesados/#:~:text=Las%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Manufactura,de%20producci%C3%B3n%20distribuci%C3%B3n%20y%20comercializaci%C3%B3n.>

## Apéndice 6

Apoyo en extracción, recolección de leche materna y plan educacional a madres donadoras en el servicio de maternidad, pediatría y en área de extracción del Banco de Leche Humana.



## Apéndice 7

Supervisión de parte práctica del curso de 20 horas de lactancia materna – ISSALM al personal clínico



## Apéndice 8

Apoyo en elaboración de video explicativo sobre adecuada preparación de fórmulas en polvo



Enlace video:

[https://drive.google.com/file/d/1Sn5KZCO5rjUb3peIIngk\\_foYLRoeCs/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Sn5KZCO5rjUb3peIIngk_foYLRoeCs/view?usp=share_link)



**Apéndice 9****Informe de Investigación**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SERVICIOS DE NUTRICIÓN

The seal of the Academia Coactemalensis Inter Ceteras Orbis Conspicua Carolina is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure in a red and white robe. The shield is surrounded by various heraldic symbols, including a golden crown at the top, a golden lion on the right, and a golden castle on the left. The shield is set against a light blue background with a white border. The text "ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA" is written around the perimeter of the seal.

**Cumplimiento en la preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina y F75 y F100 en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala**

Presentado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

Guatemala, 01 de abril del 2022

## Resumen

Varios estudios coinciden que los procesos de producción de fórmulas enterales, los cuales incluyen las etapas de preparación, almacenamiento y distribución, son puntos críticos durante la elaboración de estas. Por lo que la presente investigación tiene como objetivo evaluar el cumplimiento en la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina y fórmulas terapéuticas F75 y F100 en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala por medio de una investigación descriptiva de tipo transversal, en el cual los sujetos de estudio fueron 6 personas encargadas del laboratorio de fórmulas. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo por medio de una lista de chequeo. En base a los resultados se concluyó que el nivel de cumplimiento evaluado al personal de laboratorio de fórmulas se evidenció con un porcentaje de 67% durante el proceso de preparación de fórmulas a base de Incaparina, un 80% durante el proceso de almacenamiento y un 67% para el proceso de distribución. Durante el proceso de preparación de fórmulas F75 y F100 se evidenció con un porcentaje de 80%, durante el proceso de almacenamiento y distribución con un 67%. Por medio de la recolección de datos fueron identificadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los procesos y el nivel de cumplimiento de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas enterales y la identificación de puntos críticos durante los procesos.

## **Introducción**

En la actualidad, se considera prioritario un cumplimiento de cada uno los procesos que implica la elaboración de fórmulas como lo es la preparación, almacenamiento y distribución de estos. Ello se logra mediante la aplicación de prácticas que minimicen los riesgos de contaminación durante la manufactura, con la finalidad de disminuir el número de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA's).

El laboratorio de fórmulas es el servicio encargado de la producción, envasado, conservación y distribución de fórmulas lácteas prescritas por nutricionistas y médicos a pacientes hospitalizados, satisfaciendo los requerimientos nutricionales de acuerdo a las características y a las patologías que presente la población atendida. Debe velar por que dicha atención nutricional sea de calidad debido al riesgo de la población de contraer enfermedades nosocomiales que repercutan en el estado del paciente.

El presente trabajo tiene como objetivo el diagnóstico previo del laboratorio de fórmulas del Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala el cual permitirá conocer los procedimientos desarrollados diariamente por el personal encargado de los procesos llevados a cabo como lo son la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas enterales, lo que permitirá identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con los que cada proceso cuenta.

## **Antecedentes**

Un estudio realizado por Bustos y Colaboradores (2016) en el Hospital Josefina Martínez, por medio de la recolección de una base de datos se seleccionaron 103 artículos que abordaban temas sobre calidad y funcionamiento del Servicio Dietético de Leche. Determinaron la importancia de 10 puntos sobre los estándares de calidad con los que debe contar un Servicio Dietético de leche, los cuales son la remodelación de la planta física, selección de materias primas y envases, sanitización y esterilización de mamaderas y utensilios, elaboración, envasado y rotulación donde el personal debe ejecutar con un adecuado lavado de manos, uso de mascarilla y uniforme estéril; refrigeración, transporte y distribución, lavado y sanitización de material sucio y eliminación de desechos. Demostrando que la calidad, seguridad e inocuidad alimentaria deben estar asociadas durante los procesos de elaboración de preparaciones de fórmulas lácteas , contribuyendo a una adecuada nutrición y evitando que la alimentación sea un factor de riesgo que aumente la morbimortalidad y la estadía hospitalaria.

Así mismo, el Hospital El Cruce (2009) como parte del Servicio de Alimentación, el diseño de la Norma SA-001: Normas y procedimientos operativos del lactario, cuyo objetivo fue que el mismo brindara en tiempo y procesos, una fórmula segura y nutricionalmente adecuada para los pacientes allí atendidos. El contenido de esta normativa detalla la organización funcional, normas de trabajo, entre las que se especifican los puntos críticos respecto a higiene personal, recepción, limpieza y preparación aséptica de biberones, preparación de fórmulas enterales y aspectos relacionados con el almacenamiento y administración de la alimentación enteral. Con la finalidad de proporcionar asesoramiento técnico y supervisión continua del servicio de alimentación.

En el año 2008, Chinchilla, S. en su tesis titulada: “Evaluación de la elaboración, almacenamiento y administración de las fórmulas enterales utilizadas en el hospital general de

accidentes IGSS, Guatemala” la metodología utilizada en el estudio incluyó entrevistas semi estructuradas dirigidas al personal encargado de elaborar las fórmulas enterales y al personal de enfermería encargados de administrar estas fórmulas a los pacientes y se utilizó una lista de chequeo para evaluar las condiciones actuales en la elaboración, almacenamiento y administración de las fórmulas enterales.

Este estudio recomienda una planificación a corto plazo, un curso de capacitación respecto a la elaboración, manipulación, almacenamiento y administración de fórmulas enterales, dirigido al personal que participa en este proceso. Además, recomienda la implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura con el fin de asegurar la calidad de las fórmulas enterales.

Asimismo, en Guatemala Bol, L. (2015) realizó un estudio descriptivo transversal mediante un estudio descriptivo transversal, en el que se efectuó un diagnóstico de la preparación de fórmulas enterales en el Hospital Regional de El Quiché con el propósito de evaluar los diferentes procesos e identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas por medio de entrevistas y una lista de chequeo en donde se incluyeron aspectos tales como el personal, edificio e instalaciones, operaciones de sanitización, esterilización, instalaciones sanitarias, equipo y utensilios, controles de producción y proceso, almacenamiento y distribución, y administración de fórmulas enterales. Entre los sujetos de estudio se incluyó al personal encargado de la preparación de fórmulas enterales, jefe del Departamento de Nutrición, nutricionista auxiliar y personal de enfermería. Según los resultados del diagnóstico y la literatura consultada, se diseñaron los sistemas que describían los procedimientos para la preparación, distribución, almacenamiento y administración de fórmulas enterales; los cuales fueron socializados con el personal involucrado. El estudio concluye que la sistematización de estos procesos permite asegurar la calidad del soporte nutricional brindado a la población beneficiaria.

## Justificación

El Hospital General Tipo I de Tecpán, Guatemala para el año 2021 reportó casos de Desnutrición Aguda Primaria en niños, de los cuales 29 presentaron desnutrición moderada y 32 severa. Entre el tratamiento nutricional para estos pacientes se encuentran las fórmulas terapéuticas F75 y F100, diseñadas para el tratamiento de la desnutrición aguda moderada y severa en el paciente pediátrico y fórmulas líquidas de recuperación nutricional en las cuales se emplea Incaparina (Ministerios de Salud Pública, 2009). Estas fórmulas se brindan en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala donde se estimó para el año 2021 una solicitud de 51 litros de F75 y 142 litros de F100. Así mismo, uno de los principales productos como soporte nutricional se encuentra la Incaparina utilizada en las fórmulas líquidas de recuperación nutricional estandarizadas con densidad de 75 kcal/kg y 100 kcal/kg, que para el año 2021 se estimó una solicitud de 97 litros de Incaparina con aporte de 75 kcal/kg y 221 litros para la Incaparina con aporte de 100 kcal/kg.

Para la obtención de fórmulas lácteas preparadas adecuadamente lo ideal es seguir con las directrices establecidas de preparación, manipulación y conservación de las fórmulas lácteas en entornos asistenciales (OMS, 2007). Dentro de los pasos a seguir para asegurar una adecuada elaboración de la Incaparina se indica seguir las instrucciones de la receta estandarizada.

Por lo tanto, es importante garantizar que el método de preparación de los sucedáneos en polvo en el lactario de la institución hospitalaria cumpla con las directrices de preparación de sucedáneos en entornos asistenciales (OMS, 2007), para asegurar el adecuado aporte nutricional y evitar la contaminación dada por agentes microbiológicos en la fórmula láctea reconstituida.

Los resultados de la presente investigación podrán servir de referente para garantizar que, dentro del laboratorio de fórmulas del Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala se cumpla con las condiciones higiénicas y calidad nutricional de los productos manipulados y ofrecidos a los

pacientes dentro de la unidad de cuidados y así evitar inconvenientes de salud para los pacientes que requieren del servicio.

## **Objetivos**

En esta sección se presentan el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar al final de la investigación.

### **General**

Evaluar el cumplimiento en la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina y fórmulas terapéuticas F75 y F100 en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala

### **Específicos**

Identificar el nivel de cumplimiento en la preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100

Determinar los puntos críticos en la preparación, almacenamiento y distribución de Incaparina, F75 y F100

Evaluar el cumplimiento de recetas estandarizadas a base de Incaparina.

Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas de Incaparina, F75 y F100.



## **Materiales y métodos**

En esta sección se presentarán los materiales y métodos que se emplearon al momento de desarrollar el trabajo de campo de la investigación.

### **Población**

Procesos de preparación, distribución y almacenamiento de las fórmulas de Incaparina, F75 y F100.

### **Muestra**

Seis evaluaciones por turno por medio de lista de chequeo y cumplimiento de instrucciones evaluando los aspectos de preparación. almacenamiento y distribución de las fórmulas de Incaparina, F75 y F100.

### **Tipo de estudio**

Estudio descriptivo de tipo transversal

### **Descripción y operacionalización de variables**

En la siguiente tabla, se presenta la descripción y operacionalización de las cinco variables utilizadas en la investigación.

Tabla 16

*Descripción y operalización de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores</b>
Sistema de suministro de fórmulas	Según Fernandez Alarcon, lo define como “un conjunto de componentes que interaccionan entre sí, para lograr un objetivo común”. <sup>1</sup>	Procedimientos efectuados para la preparación, distribución y almacenamiento de fórmulas enterales al paciente hospitalizado.	No cumple
Buenas prácticas de manufactura	Son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. <sup>2</sup>	Contribución al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.	No cumple
Preparación fórmulas de Incaparina, F75 y F100	una preparación es aquello que se hace antes de disponer de algo, es decir, lo que se deja listo para su uso posiblemente inmediato o prolongado, todo dependerá de la situación. <sup>3</sup>	Elaboración de fórmulas de acuerdo a la solicitud nutricional	No cumple
Almacenamiento de Incaparina, F75 y F100	Según Mora, define el almacenamiento “como la acción de guardar, proteger, conservar la mercancía adecuadamente en un periodo de tiempo y facilitar la labor de despacho cuando se requiera” <sup>4</sup>	Resguardo inocuo de la fórmula después de ser preparada	No cumple
Distribución de Incaparina, F75 y F100	Para Ferrell, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos, “es el acto de hacer que los productos estén disponibles para los clientes en las cantidades necesarias” <sup>5</sup>	Entrega de la fórmula a los pacientes de acuerdo a la solicitud nutricional	No cumple

1 adaptado de Fernández, 2006.

2 adaptado de Programa Calidad de los alimentos, 2012

3 adaptado de Concepto Definición, 2022

4 adaptado de Universidad Privada, s.f

5 adaptado de Ferrel et al., 2004

## **Materiales**

A continuación, se presentan los instrumentos, materiales, insumos y recursos que se utilizaron para la elaboración del proyecto.

**Instrumento de recolección de datos.** Por medio de una lista de chequeo se evaluaron los procesos de preparación, almacenamiento y distribución preparación. almacenamiento y distribución de las fórmulas de Incaparina, F75 y F100 y el cumplimiento de recetas estandarizadas (ver apéndice 1).

## **Materiales e insumos**

- Fórmulas enterales elaboradas

**Recursos materiales.** Los materiales necesarios para realizar la investigación fueron: preparaciones de fórmulas enterales por personal de lactario solicitadas por nutricionista del servicio y practicante de Nutrición.

### **Equipo.**

- 80 hojas de papel bond

**Recursos humanos.** Investigadora del Ejercicio Profesional Especializado en Nutrición Clínica de la carrera de Nutrición de la USAC, personal de laboratorio de fórmulas , un asesor de la Escuela de Nutrición de la USAC.

## **Métodos**

A continuación, se presentan los métodos que se llevaron a cabo para la elaboración de instrumentos y recolección de los datos.

**Identificación del nivel del cumplimiento de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas de Incaparina, F75 y F100.** Esto se realizó por medio de una lista de chequeo. Este instrumento fue llenado por medio de la observación durante seis veces de los procesos involucrados dentro de la preparación, almacenamiento y distribución. Para el aseguramiento de la viabilidad del instrumento se llevó a cabo una prueba piloto mediante el chequeo de los ítems descritos en el instrumento, verificando que sea congruente a lo requerido en la investigación.

**Identificación de puntos críticos.** Se identificaron los puntos críticos con apoyo de estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Química Biológica en los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100.

**Cumplimiento de receta estandarizada.** Mediante la información recolectada en la lista de chequeo se determinó el cumplimiento de la receta estandarizada evaluando el ítem del cumplimiento de receta estandarizada.

**Identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas de Incaparina, F75 y F100.** Por medio de la información obtenida en la identificación del nivel de cumplimiento comparado con lineamientos establecidos en la literatura, fue elaborado un FODA, el cual permitió conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas.

**Plan de tabulación y análisis de datos.** Se analizaron los datos del nivel de cumplimiento de forma individual de cada uno de los procesos involucrados por medio de promedios porcentuales de las seis observaciones. En el cual, se realizó la sumatoria de los porcentajes obtenidos de cada uno de los procesos (preparación, almacenamiento o distribución) durante las seis observaciones para las tres fórmulas evaluadas, dividido seis que representa la cantidad de observaciones realizadas por cien, para la obtención del promedio porcentual.

$$\frac{\text{Sumatoria de porcentajes durante las seis supervisiones del proceso (Preparación, almacenamiento o distribución) por fórmula evaluada}}{6 \text{ (Cantidad de observaciones realizadas)}} \times 100 = \text{promedio porcentual}$$

Para la obtención del promedio porcentual de cumplimiento el cual se realizó a través de la división de la sumatoria obtenida por fórmula evaluada dividido el límite superior de 198 puntos para la fórmula a base de Incaparina, y 222 puntos para las fórmulas F75 y F100, por cien para la obtención del porcentaje de cumplimiento.

$$\frac{\text{Sumatoria obtenida por fórmula evaluada}}{\text{Límite Superior de cada fórmula}} \times 100 = \text{Porcentaje de cumplimiento}$$

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con respecto al cumplimiento de los ítems de cada sección.

En la Figura 8, se observa que el nivel de cumplimiento en los procesos de preparación para las fórmulas de F75 y F100 obtuvieron el porcentaje más alto con un 80%, la fórmula a base de Incaparina obtuvo un 67%. Para el proceso de almacenamiento la fórmula a base de Incaparina obtuvo un 80%, y para la distribución las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100 obtuvieron un 67% de cumplimiento.

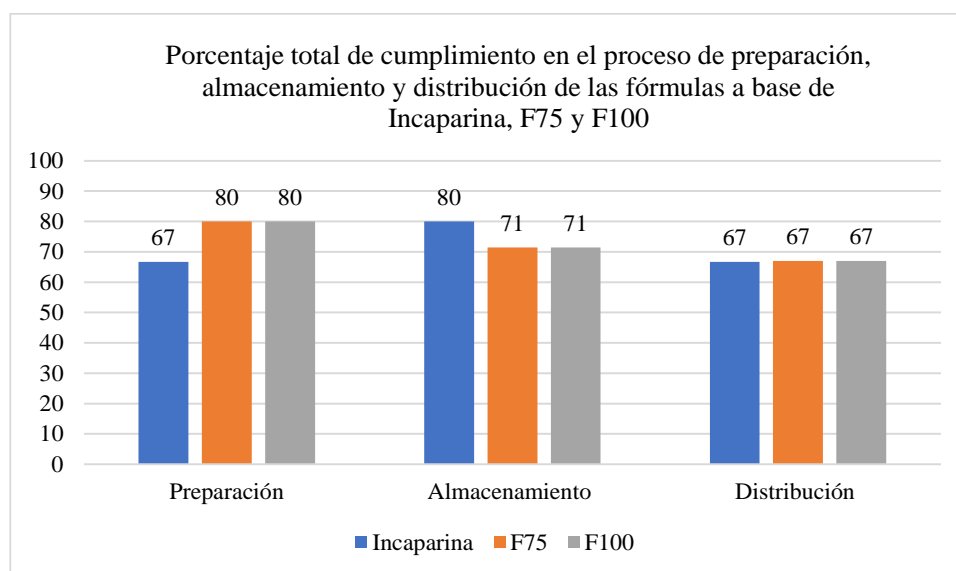


Figura 8. Promedio porcentual en el proceso de preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100 .

En la Tabla 17, se observa que el promedio porcentual del nivel de cumplimiento obtenido de los procesos para la fórmula a base de Incaparina fue 68%, y para las fórmulas F75 y F100 un 70%. En esta tabla se incluyó la evaluación de la higiene personal, instalaciones, proceso de esterilización, equipo y utensilios.

Tabla 17

*Frecuencia y promedio porcentual del nivel de cumplimiento en la preparación, almacenamiento, distribución y buenas prácticas de fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100.*

Aspectos a evaluar	Global					
	Incaparina		F75		F100	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
<b>Preparación</b>						
<b>Control de proceso preparación F75 Y F100</b>						
Se utiliza agua hervida que se encuentra no menos a 70°C	-	-	6	0	6	0
Preparación de fórmulas de forma individual	-	-	6	0	6	0
Se agrega cantidad exacta de preparado según solicitud de fórmula	-	-	6	0	6	0
Verificación de preparación sin grumos	-	-	6	0	6	0
Rotulación de preparaciones con: datos del paciente, servicio, fecha, hora de elaboración y nombre del personal	-	-	0	6	0	6
<b>Control de proceso de preparación Incaparina</b>						
Rotulación de preparaciones con: datos del paciente, servicio, fecha, hora de elaboración y nombre del personal	0	6	-	-	-	-
Verificación de preparación sin grumos	6	0	-	-	-	-
<b>Cumplimiento de receta estandarizada de Incaparina</b>						
Se agrega cantidad exacta de preparado en polvo, siguiendo instrucciones	6	0	-	-	-	-
<b>Almacenamiento</b>						
En lugar fresco, seco, limpio y seguro.	6	0	6	0	6	0
Latas rotuladas con fecha de apertura	-	-	0	6	0	6
Latas se utilizan en lapso menor de 15 días	-	-	6	0	6	0
Preparaciones no distribuidas son almacenadas a temperatura de 5 a 8°C	0	6	0	6	0	6
Preparaciones almacenadas sin refrigeración se consumen antes de 2 hrs.	6	0	6	0	6	0
Preparaciones almacenadas en refrigeración se consumen antes de 24 hrs	6	0	6	0	6	0
Control de temperatura con termómetro	6	0	6	0	6	0
<b>Distribución</b>						
En recipientes tapados	6	0	6	0	6	0
Recipientes de distribución limpios	6	0	6	0	6	0
Recipientes de distribución desinfectados al ingreso al laboratorio de fórmulas	0	6	0	6	0	6
<b>Buenas prácticas de manufactura</b>						
<b>Higiene personal</b>						
Posee uñas cortas y limpias	5	1	5	1	5	1
Se lava las manos con agua, jabón y cepillo de uñas antes de iniciar la elaboración de fórmulas	6	0	6	0	6	0
Utiliza ropa adecuada dentro del laboratorio de fórmulas	6	0	6	0	6	0
Utiliza gabacha, zapato cerrado y redecilla	6	0	6	0	6	0
Utiliza correctamente la redecilla y cubre bocas	6	0	6	0	6	0
Se retira joyas y accesorios al inicio de la preparación	6	0	6	0	6	0
Evita el contacto con cabello, cara u otra parte del cuerpo durante la preparación	6	0	6	0	6	0
Evita hablar durante la preparación	6	0	6	0	6	0
Evita el uso de celular en horario laboral	6	0	6	0	6	0
Se mantiene en área de trabajo	0	6	0	6	0	6
<b>Instalaciones</b>						
Puerta se mantiene cerrada	2	4	2	4	2	4
Únicamente tiene acceso persona del laboratorio de fórmulas	0	6	0	6	0	6
Se desinfecta con cloro el piso y superficies en contacto una vez al día	6	0	6	0	6	0
<b>Esterilización</b>						
Se realiza por 15 minutos a 100°C	5	1	5	1	5	1
Los recipientes y utensilios son sumergidos completamente	2	4	2	4	2	4
Se tapa la olla durante el proceso de esterilización	5	1	5	1	5	1
Se utilizan pinzas para retirar el material del recipiente	0	6	0	6	0	6
<b>Equipo y utensilios</b>						
Se lavan con jabón neutro y se enjuagan con agua limpia	0	6	0	6	0	6
El material esterilizado se almacena en un lugar inocuo, libre de insectos y roedores	0	6	0	6	0	6
Se mantiene debidamente tapado el material esterilizado	2	4	2	4	2	4
Utensilios son de uso exclusivo del laboratorio	6	0	6	0	6	0
Utensilios lavados adecuadamente entre cada preparación	6	0	6	0	6	0
<b>Sumatoria del puntaje</b>	135		153		153	
<b>Promedio porcentual</b>	<b>68%</b>		<b>70%</b>		<b>70%</b>	

En la Tabla 18 se muestran los ocho puntos críticos identificados durante el proceso de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100.

Tabla 18

*Determinación de puntos críticos en la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100*

<b>Etapa de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100</b>	<b>Puntos Críticos</b>
<b>Preparación</b>	Proceso de esterilización de material a 100°C por 15 minutos Hervor del agua fuerte durante 5 minutos La temperatura del agua al momento de la reconstitución no debe ser inferior a los 70 °C Temperatura del laboratorio de fórmulas menor a 22°C
<b>Almacenamiento</b>	Temperatura máxima de la sala de almacenaje a 22°C (tolerancia de +2 °C) y en la humedad relativa del aire en un máximo de 70% El tiempo máximo que los envases de leche en polvo pueden permanecer abiertos será de un mes Las preparaciones no distribuidas deben ser refrigeradas a temperatura de 5°C a 8°C y deben utilizarse en un plazo de 24 horas desde la preparación.
<b>Distribución</b>	El límite de tiempo crítico para realizar la distribución se ha establecido en temperatura entre 5 ± 2°C y en un tiempo de entrega menor a 30 minutos.



En la Tabla 19 por medio de la lista de chequeo fueron identificadas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100.

Tabla 19

*Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas terapéuticas a base de Incaparina, F75 y F100*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<p>El personal cuenta con una buena higiene personal.</p> <p>El personal cumple con las instrucciones de preparación de fórmulas.</p> <p>Se dispone de un lugar adecuado para el almacenamiento de las fórmulas.</p> <p>Los recipientes distribuidos por el personal van correctamente tapados.</p>	<p>El procedimiento de esterilización no es realizado adecuadamente por el personal.</p> <p>Se desconoce la temperatura en la que debe ser almacenada una fórmula.</p> <p>La información colocada en los recipientes con información de los pacientes destinatarios se presenta incompleta</p> <p>El personal tiene funciones en el servicio de alimentación durante el turno en el laboratorio de fórmulas.</p> <p>Falta de termómetro para el control de temperatura durante el almacenamiento de fórmulas.</p> <p>Los recipientes en los que se distribuyen las fórmulas no son desinfectados al ingreso al laboratorio.</p>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<p>Capacitación y retroalimentación al personal.</p> <p>La implementación de termómetros al refrigerador para el control de temperatura.</p> <p>Se tiene contemplado la realización de análisis bromatológicos dentro del laboratorio de fórmulas.</p>	<p>La ubicación del laboratorio de fórmulas puede ser fuente de contaminación.</p>

## **Discusión de resultados**

El laboratorio de fórmulas del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala es parte de la estructura del servicio de alimentación, en donde sus funciones están destinadas a la preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas, tales como fórmulas a base de Incaparina, fórmulas terapéuticas F75 y F100.

Respecto al nivel de cumplimiento en la preparación para las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100, el porcentaje obtenido fue menos del 90% y esto debido al incumplimiento del rotulado. El rotulado de las fórmulas preparadas está colocado en cada vaso o frasco con nombre del paciente, sin embargo, según la Organización Mundial de la Salud -OMS- (2007) el rotulado debe incluir 4 elementos: tipo de fórmula, nombre o número de identificación del niño, fecha y hora de preparación, y nombre de la persona que lo preparó, por lo que se considera oportuno agregar los datos faltantes al etiquetado.

Con respecto al almacenamiento de tomas preparadas de Incaparina, F75 y F100, según la OMS (2007), si estas no van a consumirse en un plazo de dos horas desde la preparación, deben refrigerarse inmediatamente después de la preparación y almacenarse en un frigorífico a una temperatura máxima de 5 °C. Dentro del laboratorio de fórmulas, aquellas tomas preparadas y no consumidas dentro de las dos horas, son desechadas y no se almacenan en refrigeración. Sin embargo, se desconoce la temperatura del refrigerador en caso de ser necesario el almacenamiento de aquellas preparaciones que no fueron distribuidas, por lo que esto se considera un punto crítico durante el almacenamiento y distribución de fórmulas.

En cuanto a las buenas prácticas de manufactura, la higiene personal es de suma importancia el cumplir cada uno de los aspectos evaluados durante el proceso de preparación, almacenamiento y distribución. Dentro de los hallazgos negativos, se encuentra que el personal

no se mantiene en su área de trabajo, cubriendo otras actividades en el servicio de alimentación, con riesgo de contaminación por manipulación de utensilios externos al laboratorio de fórmulas.

El laboratorio de fórmulas actualmente se encuentra ubicado dentro del servicio de alimentación, cercano a la bodega de alimentos perecederos, por lo que personal externo al laboratorio de fórmulas ingresa frecuentemente a ésta. La contaminación de fórmulas puede ocurrir en cualquier etapa entre la preparación y el consumo por ello, el laboratorio de fórmulas debe cumplir con las siguientes características: estar ubicada lejos de focos de contaminación, debe ser un espacio cerrado y debe estar ubicada lo más cerca posible del área de administración para reducir tiempo de transporte (Organización Mundial de la Salud, 2007).

Con respecto al proceso de esterilización, el personal no cuenta con un cronómetro para la toma de tiempo requerido para este proceso; los utensilios no son sumergidos completamente; no se cubre el recipiente siendo esto un riesgo por posible contaminación. Según Gurtler et al., (2007) algunos brotes de infección por *E. sakazakii* se han atribuido al material utilizado para preparar las tomas. Así pues, es importante que todo el material utilizado para administrar y preparar alimentos para lactantes haya sido escrupulosamente limpiado y esterilizado antes de utilizarlo, ya que la formación de biopelículas en ese material puede dar lugar a focos de infección capaces de seguir contaminando las tomas. Siendo el proceso de limpieza y esterilización otro punto crítico durante la preparación de las fórmulas.

El almacenamiento de los vasos previamente esterilizados no se cumple de una forma adecuada, estos se encuentran expuesto provocando un riesgo de recontaminación. Según la OMS (2007), para impedir la recontaminación, lo mejor es extraer el material justo antes de utilizarlo. Si no se utiliza inmediatamente, habrá que cubrirlo y guardarlo en un lugar limpio. Los recipientes utilizados para la administración de fórmulas pueden ensamblarse por completo para

evitar que se contaminen una vez esterilizados el interior de la taza y el interior y el exterior de la tapadera.

La importancia del cumplimiento de las recetas estandarizadas a base de Incaparina, es asegurar la calidad sensorial y del valor nutricional, independientemente quien sea el encargado de realizar la preparación, media vez tenga la habilidad y el conocimiento para seguir instrucciones de preparación (Peralta, 2013). Dentro del laboratorio de fórmulas, las seis personas a cargo de la elaboración cumplieron correctamente con la cantidad y la calidad de ingredientes y su procedimiento de preparación.

Una limitante del estudio fue la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, ya que estas fueron identificadas por medio de los instrumentos de recolección de información sin intervención del personal para brindar información.

## **Conclusiones**

Se determinó que el nivel de cumplimiento fue 67% del proceso de preparación de fórmulas a base de Incaparina, 80% del proceso de almacenamiento y 67% del proceso de distribución.

El nivel de cumplimiento en la preparación de las fórmulas F75 y F100 fue 80%, para su almacenamiento y distribución fue 71%.

Se determinó que el 100% del personal del laboratorio de fórmulas cumplen con las instrucciones de las recetas estandarizadas a base de Incaparina.

Se determinaron ocho puntos críticos durante el proceso de preparación, almacenamiento y distribución de las fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100, con las temperaturas y tiempos con los que se debe cumplir durante cada uno de los procesos.

La principal fortaleza identificada fue el cumplimiento de la buena higiene personal, como debilidades se identificaron que no se realiza adecuadamente el proceso de esterilización y almacenamiento de fórmulas, los cuales deben ser reforzados con capacitaciones al personal. La principal amenaza identificada fue la ubicación del laboratorio de fórmulas dentro del hospital.

### **Recomendaciones**

- Continuar con la verificación de cumplimiento durante los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de fórmulas a base de Incaparina, F75 y F100 para garantizar el nivel óptimo de inocuidad y calidad en las fórmulas que se proporcionan a pacientes.
- Implementar un plan de capacitación dirigido al personal involucrado en el proceso.
- Implementar muestreo microbiológico en superficies, manos, utensilios y fórmulas.

## Referencias Bibliográficas

- Bol, L. (2015) Diseño de los Sistemas para la preparación, almacenamiento, distribución y administración de fórmulas enterales en el Hospital Regional de El Quiché, El 101 Quiché, Guatemala. (Tesis de Licenciatura en Nutrición) Guatemala: Universidad Rafael Landívar
- Bustos, E., Franulic, Y. y Farías, N. (2016) Estándares de calidad para un servicio dietético de leche, en un hospital de niños con enfermedades crónicas. Chile. Recuperado de: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182016000100014](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182016000100014)
- Concepto Definición (2022) Definición de Procedimiento. Recuperado de: <https://conceptodefinition.de/preparacion/>
- Chinchilla, S. (2008) “Evaluación de la elaboración, almacenamiento y administración de las fórmulas enterales utilizadas en el hospital general de accidentes IGSS”, Guatemala, informe final de tesis de licenciatura en nutrición, de la Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud, Guatemala.
- Fernández, V. (2006) Desarrollo de sistemas de información. Barcelona. editorial UPC
- Ferrel, O., Hirt, G., Ramos, L., Adriaenséns, M. y Flores, M. (2004) Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante. Editorial Mc Graw Hill, 2004, Pág. 371.
- Gurtler, J.B., Kornacki, J.L. & Beuchat, L.R. 2005. Enterobacter sakazakii: A coliform of increased concern to infant health. International Journal of Food Microbiology, 104(1):1–34.

- Hospital El Cruce (2009) Manual de normas y procedimientos operativos de lactario. Argentina  
Recuperado de: <http://www.hospitalelcruce.org/pdf/sa001normasyprocedimientosdellactario>
- Ministerios de Salud Pública (2009) Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico. Guatemala. Recuperado de: <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Protocolo%20para%20Centros%20de%20Recuperacion%20Nutricional.pdf>
- Organización Mundial de Salud (2007). Directrices Preparación, almacenamiento y manipulación en condiciones higiénicas de sucedáneos en polvo para lactantes en entornos asistenciales. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43660/9789243595412\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43660/9789243595412_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Peralta, R. (2013). Guía rápida para entender qué es la receta estándar. Universidad del Claustro de Sor Juana. Recuperado de: <http://elclastro.edu.mx/clastronomia/index.php/investigacion/111-guiarapida-para-entender-que-es-la-receta-estandar>
- Programa Calidad de los Alimentos Argentina (2012) Boletín de difusión: Buenas Prácticas de Manufactura. Argentina. Recuperado de: [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM\\_conceptos\\_2002.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM_conceptos_2002.pdf)
- Promonegocios (2022) Definición de distribución. Recuperado de: <https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-distribucion.html>



Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín (s.f) Redistribución en el área de almacén para la  
empresa Elga de Venezuela C.A. Venezuela. Recuperado de:  
<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0104174/cap02.pdf>

## Apéndices de la investigación

**Apéndice 1.** Lista de chequeo de procesos de preparación, almacenamiento y distribución de Incaparina, F-75 y F-100 que se llevan a cabo en el laboratorio de fórmulas.

**Evaluador:** \_\_\_\_\_

**Nombre de Manipulador:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Marcar con una X considerando si los aspectos mencionados en cada inciso se cumplen, realizando observaciones donde se considere necesario. Cada ítem cuenta con un puntaje de 1 cada uno.

Aspecto a evaluar	Global					
	Incaparina		F75		F100	
	Cumplimiento					
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Preparación</b>						
<b>Control de proceso preparación F75 Y F100</b>						
Se utiliza agua hervida que se encuentra no menos a 70°C						
Preparación de fórmulas de forma individual						
Se agrega cantidad exacta de preparado según solicitud de fórmula						
Verificación de preparación sin grumos						
Rotulación de preparaciones con: datos del paciente, servicio, fecha, hora de elaboración y nombre del personal						
<b>Control de proceso de preparación Incaparina</b>						
Rotulación de preparaciones con: datos del paciente, servicio, fecha, hora de elaboración y nombre del personal						
Verificación de preparación sin grumos						
<b>Cumplimiento de receta estandarizada de Incaparina</b>						
Se agrega cantidad exacta de preparado en polvo, siguiendo instrucciones						
<b>Almacenamiento</b>						
En lugar fresco, seco, limpio y seguro.						
Latas rotuladas con fecha de apertura						
Latas se utilizan en lapso menor de 15 días						
Preparaciones no distribuidas son almacenadas a temperatura de 5 a 8°C						
Preparaciones almacenadas sin refrigeración se consumen antes de 2 hrs.						
Preparaciones almacenadas en refrigeración se consumen antes de 24 hrs						
Control de temperatura con termómetro						
<b>Distribución</b>						
En recipientes tapados						
Recipientes de distribución limpios						
Recipientes de distribución desinfectados al ingreso al laboratorio de fórmulas						
<b>Buenas prácticas de manufactura</b>						
<b>Higiene personal</b>						
Posee uñas cortas y limpias						
Se lava las manos con agua, jabón y cepillo de uñas antes de iniciar la elaboración de fórmulas						
Utiliza ropa adecuada dentro del laboratorio de fórmulas						
Utiliza gabacha, zapato cerrado y redecilla						
Utiliza correctamente la redecilla y cubre bocas						
Se retira joyas y accesorios al inicio de la preparación						

Evita el contacto con cabello, cara u otra parte del cuerpo durante la preparación						
<b>1.5</b> Evita hablar durante la preparación						
Evita el uso de celular en horario laboral						
Se mantiene en área de trabajo						
<b>Instalaciones</b>						
Puerta se mantiene cerrada						
<b>2</b> Únicamente tiene acceso persona del laboratorio de fórmulas						
Se desinfecta con cloro el piso y superficies en contacto una vez al día						
<b>Esterilización</b>						
Se realiza por 15 minutos a 100°C						
Los recipientes y utensilios son sumergidos completamente						
Se tapa la olla durante el proceso de esterilización						
Se utilizan pinzas para retirar el material del recipiente						
<b>Equipo y utensilios</b>						
Se lavan con jabón neutro y se enjuagan con agua limpia						
El material esterilizado se almacena en un lugar inocuo, libre de insectos y roedores						
Se mantiene debidamente tapado el material esterilizado						
Utensilios son de uso exclusivo del laboratorio						
Utensilios lavados adecuadamente entre cada preparación						
<b>Punteo total</b>						

**Apéndice 2.** Fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas en los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de Incaparina, F-75 y F-100 en el Hospital General Tipo I, Tecpán Guatemala.

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>

**Apéndice 10****Informe de evaluación de aceptabilidad del ciclo de menú del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure, likely a saint or scholar, seated and holding a book. The figure is surrounded by various heraldic symbols, including a crown at the top, a lion on the right, and a shield at the bottom. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMICA COACATEPEC" is inscribed around the perimeter of the seal.

**Informe de evaluación de aceptabilidad del ciclo de menú del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán**

Kiria Aguilar 201500730 – EPE Servicios de Nutrición

Revisado y aprobado por:

Licda. Ana Colón (jefe inmediato)

Guatemala, 13 de enero de 2023

## **Objetivos**

Establecer el nivel de aceptabilidad de sabor, cantidad, presentación y temperatura de las dietas servidas a los pacientes ingresados en el Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala.

## Metodología

Se tabularon 228 formularios de evaluación de aceptabilidad del sabor, cantidad, presentación y temperatura de las dietas servidas en el Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala. Los evaluadores fueron pacientes de los servicios de maternidad, encamamiento, CRN y COVID.

### Plan de procedimiento

Consistió en la digitalización, tabulación y análisis de los resultados, para la posterior toma de decisiones.

**Análisis de datos.** Para analizar los datos cualitativos se transformaron a datos cuantitativos. Se empleó el programa Microsoft EXCEL. A continuación, se detalla información sobre el análisis de datos.

**Prueba hedónica.** Se establecieron puntajes numéricos a cada ítem de la prueba hedónica, cuya escala estructurada fue de 5 puntos de la siguiente forma: “Me gusta mucho” (1 punto) “me gusta” (2 puntos) “no me gusta, ni me disgusta” (3 puntos) “me disgusta” (4 puntos) y “me disgusta mucho” (5 puntos). Las respuestas obtenidas en la prueba fueron clasificadas en base a dichos puntajes; con esto se estableció un valor que pudo ser comparado para cada una de las variables y fueron catalogados de la siguiente manera en base al puntaje final obtenido que se muestra en la Tabla 20.

Tabla 20

#### *Rango de puntajes establecidos para prueba hedónica*

Rango	Interpretación
Me gusta mucho	1
Me gusta	2
No me gusta	3
No me gusta ni me disgusta	4
Me disgusta mucho	5

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de la aceptabilidad del ciclo de menú del Hospital General Tipo I, Tecpán Chimaltenango, con los alimentos que se brindan durante las cuatro semanas que conforman el ciclo de menú que ofrece el Servicio de Alimentación del hospital. La evaluación se realizó a los pacientes ingresados en los servicios de Encamamiento, Maternidad y el Centro de Recuperación Nutricional (CRN) y COVID desde el 29 de septiembre al 20 de octubre del 2022.

Tabla 21

*Nivel de aceptabilidad obtenida del sabor, cantidad, presentación y temperatura de la semana 1 del ciclo de menú.*

Día	Variable	Tiempo de comida	Servicio				Promedio
			Maternidad	Encamamiento	CRN	COVID	
viernes	sabor	Desayuno	1	1	2	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	0	0	0	0	0
	cantidad	Desayuno	1	1	2	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	0	0	0	0	0
	presentación	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	0	0	0	0	0
	temperatura	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	0	0	0	0	0
jueves	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	0	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	cantidad	Desayuno	1	1	1	2	1
		almuerzo	0	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	0	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	temperatura	Desayuno	1	1	1	2	1.25
		almuerzo	0	2	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	1
Martes	sabor	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	cantidad	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	presentación	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1
	temperatura	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	1

CRN: Centro de Recuperación Nutricional

## Continuación de Tabla 21

Día	Variable	Tiempo de comida	Servicio			COVID	Promedio
			Maternidad	Encamamiento	CRN		
Miércoles	sabor	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
	cantidad	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
	presentación	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
	temperatura	Desayuno	1	1	1	0	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
<b>Promedio</b>			0.75	0.85	0.88	0.20	0.83

CRN: Centro de Recuperación Nutricional

En la tabla 21 se observa la aceptabilidad del ciclo de menú de la semana 1 en los servicios de maternidad, encamamiento, CRN y COVID durante los tiempos de comida evaluados de la semana, manifestando que les gustó mucho en cuanto a las variables de sabor, cantidad, presentación y temperatura. Los valores de 0, hacen referencia a que la cantidad de pacientes que se encontraban en el servicio eran 2 o menos, lo que no es una muestra significativa.



Tabla 22

*Nivel de aceptabilidad obtenida del sabor, cantidad, presentación y temperatura de la semana 2 del ciclo de menú.*

Día	Variable	Tiempo de comida	Servicio				PROMEDIO
			Maternidad	Encamamiento	CRN	COVID	
Viernes	sabor	Desayuno	2	2	3	2	2.25
		almuerzo	1	2	2	1	1.5
	cantidad	Desayuno	2	2	3	2	2.25
		almuerzo	1	2	2	1	1.5
	presentación	Desayuno	2	2	2	2	2
		almuerzo	2	2	1	1	1.5
	temperatura	Desayuno	2	2	2	2	2
		almuerzo	2	2	1	2	1.75
Jueves	sabor	Desayuno	2	2	0	2	1.5
		almuerzo	0	1	1	1	0.75
		cena	1	1	0	1	0.75
	cantidad	Desayuno	2	2	0	2	1.5
		almuerzo	1	1	1	2	1.25
		cena	1	2	0	1	1
	presentación	Desayuno	2	2	0	2	1.5
		almuerzo	0	1	1	2	1
		cena	1	2	0	2	1.25
	temperatura	Desayuno	2	2	0	1	1.25
		almuerzo	0	1	1	1	0.75
		cena	1	2	0	1	1
Martes	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	1	1	2	1.5
		cena	1	1	1	1	1
	cantidad	Desayuno	1	2	1	2	1.5
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	2	1	1	1.25
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	2	1	1.25
		cena	1	1	1	1	1
	temperatura	Desayuno	1	1	2	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	2	1.25
		cena	1	1	1	1	1
Miércoles	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	0	1	1	1	0.75
	cantidad	Desayuno	1	2	2	1	1.5
		almuerzo	1	1	2	0	1
		cena	0	2	1	1	1
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	0	1	2	2	1.25
	temperatura	Desayuno	2	1	1	1	1.25
		almuerzo	1	2	1	0	1
		cena	0	1	1	1	0.75
Jueves	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	2	2	2	2
		cena	2	2	1	2	1.75
	cantidad	Desayuno	2	1	2	2	1.75
		almuerzo	2	2	2	2	2
		cena	2	2	1	2	1.75
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	2	3	2	2.25
		cena	2	2	1	1	1.5
	temperatura	Desayuno	1	1	2	1	1.25
		almuerzo	2	2	2	2	2
		cena	2	2	1	1	1.5
<b>PROMEDIO</b>			1.22	1.47	1.19	1.29	1.30

CRN: Centro de Recuperación Nutricional

En la tabla 22 se observa que durante el ciclo de menú de la semana 2, prevalece la calificación 2 que indica que el menú de la semana les gusto, con respecto a las variables evaluadas. Los valores de 0, hacen referencia a que la cantidad de pacientes que se encontraban en el servicio eran 2 o menos, lo que no es una muestra significativa.

Tabla 23

*Nivel de aceptabilidad obtenida del sabor, cantidad, presentación y temperatura de la semana 3 del ciclo de menú.*

Día	Variable	Tiempo de comida	Servicio				PROMEDIO
			Maternidad	Encamamiento	CRN	COVID	
viernes	sabor	Desayuno	1	1	1	2	1.25
		Almuerzo	1	1	1	1	1
	cantidad	Desayuno	2	1	2	1	1.5
		almuerzo	1	1	1	2	1.25
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	1	2	1	1.5
	temperatura	Desayuno	1	1	1	2	1.25
		almuerzo	1	2	1	1	1.25
	jueves	sabor	Desayuno	1	1	1	0
almuerzo			2	1	1	1	1.25
cena			1	1	1	0	0.75
cantidad		Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	1	1	0	0.75
presentación		Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	1	1	0	0.75
temperatura	Desayuno	1	1	1	0	0.75	
	almuerzo	2	1	1	1	1.25	
	cena	2	1	1	0	1	
miércoles	sabor	Desayuno	0	0	0	0	0
		almuerzo	0	0	0	0	0
		cena	1	1	1	1	1
	cantidad	Desayuno	0	0	0	0	0
		almuerzo	0	0	0	0	0
		cena	2	1	2	1	1.5
	presentación	Desayuno	0	0	0	0	0
		almuerzo	0	0	0	0	0
		cena	1	1	1	2	1.25
temperatura	Desayuno	0	0	0	0	0	
	almuerzo	0	0	0	0	0	
	cena	2	1	2	1	1.5	
martes	sabor	Desayuno	1	1	2	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	1	1	1	1
	cantidad	Desayuno	1	1	2	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	1	1	1	1
	presentación	Desayuno	1	1	2	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	1	1	1	1	1
temperatura	Desayuno	2	1	2	1	1.5	
	almuerzo	1	1	1	1	1	
	cena	1	1	1	1	1	
domingo	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	1	2	2	1.75
		cena	1	1	1	1	1
	cantidad	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	3	2	1	1.75
		cena	1	1	1	1	1
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	2	2	2	1	1.75
		cena	1	1	1	1	1
temperatura	Desayuno	1	1	1	1	1	
	almuerzo	1	2	1	2	1.5	
	cena	1	1	1	1	1	
<b>PROMEDIO</b>			1.04	0.95	1.05	0.82	0.96

CRN: Centro de Recuperación Nutricional

En la Tabla 23, se observa que el ciclo de menú de la semana 3 fue aceptable, con una prevalencia de punteo de “1” lo que indica que gusto mucho con respecto a las variables de sabor, cantidad, presentación y temperatura. Los valores de 0, hacen referencia a que la cantidad de pacientes que se encontraban en el servicio eran 2 o menos, lo que no es una muestra significativa.

Tabla 24

*Nivel de aceptabilidad obtenida del sabor, cantidad, presentación y temperatura de la semana 4 del ciclo de menú.*

Día	Variable	Tiempo de comida	Servicio				PROMEDIO
			Maternidad	Encamamiento	CRN	COVID	
viernes	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	2	1	1.25
		cena	0	0	0	0	0
	cantidad	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
	temperatura	Desayuno	2	1	1	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	1	1
		cena	0	0	0	0	0
lunes	sabor	Desayuno	1	1	3	0	1.25
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	cantidad	Desayuno	1	1	3	0	1.25
		almuerzo	1	1	2	0	1
		cena	2	1	1	0	1
	presentación	Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	temperatura	Desayuno	2	1	2	0	1.25
		almuerzo	2	1	2	0	1.25
		cena	1	1	1	0	0.75
Martes	sabor	Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	cantidad	Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	presentación	Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	temperatura	Desayuno	1	1	1	0	0.75
		almuerzo	2	2	2	0	1.5
		cena	1	1	1	0	0.75
Miércoles	sabor	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	cantidad	Desayuno	2	2	1	2	1.75
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	presentación	Desayuno	1	1	1	1	1
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
	temperatura	Desayuno	2	1	1	1	1.25
		almuerzo	1	1	1	0	0.75
		cena	1	1	1	0	0.75
Jueves	sabor	Desayuno	1	1	2	0	1
		almuerzo	2	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	0.75
	cantidad	Desayuno	1	1	3	0	1.25
		almuerzo	3	1	1	0	1.25
		cena	1	1	1	0	0.75
	presentación	Desayuno	1	1	2	0	1
		almuerzo	2	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	0.75
	temperatura	Desayuno	1	1	2	0	1
		almuerzo	2	1	1	0	1
		cena	1	1	1	0	0.75
<b>PROMEDIO</b>			1.13	0.97	1.17	0.22	0.87

En la tabla 24 se observa que, el ciclo de menú de la semana 4 en los cuatro servicios, fue aceptable con una prevalencia de punteo de “1” lo que indica que gusto mucho, con respecto a las variables evaluadas. Los valores de 0, hacen referencia a que la cantidad de pacientes que se encontraban en el servicio eran 2 o menos, lo que no es una muestra significativa.

Tabla 25

*Nivel de aceptabilidad obtenida del sabor, cantidad, presentación y temperatura según tipo de dieta*

Atributo evaluado	Tipo de dieta			
	Libre	Diabético	Blanda	Hiposódica
<b>Sabor</b>	1.02	1.17	1.21	1.5
<b>Cantidad</b>	1.12	1.07	2	1.61
<b>Presentación</b>	1.08	1.03	1	1.11
<b>Temperatura</b>	1.06	1.27	1.3	1.88
<b>Promedio</b>	1.07	1.13	1.16	1.53

En la tabla 25 se evaluaron los atributos de sabor, cantidad, presentación y temperatura según los tipos de dietas servidos. El nivel de aceptabilidad de los diferentes tipos de dietas, se encontraron dentro de un rango de 1.07-1.53, indicando que los atributos evaluados fueron aceptables para los comensales.

Tabla 26

*Sugerencias sobre la alimentación servida en el Hospital*

Alimento	Observaciones
Tortillas	Incluir mayor cantidad durante los tres tiempos de comida
Hierbas	Incluir en preparaciones de almuerzo

En la tabla 26, se presentan las observaciones realizadas por las pacientes quienes indicaron incluir una porción más de tortilla en los tiempos de comida de desayuno, almuerzo y cena. Realizaron la observación de incluir hierbas en el tiempo del almuerzo.

## Discusión

El servicio de nutrición de una institución hospitalaria está sujeto a exigencias de calidad, ya que debe estar al servicio del usuario, informándole y tratando de conciliar los gustos del paciente con las limitaciones de su padecimiento y no tratando de imponerlos. Si los usuarios consideran que el producto que se les ofrece no es el que esperaban, lo rechazarán y como consecuencia los procesos realizados serán ineficaces (Gómez, 2015). La respuesta del usuario representa la calidad del servicio brindado. La unidad de Servicio de alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala ha incorporado la medición del nivel de aceptabilidad de los usuarios para evaluar la calidad de los menús servidos.

En nivel de satisfacción en un paciente hospitalizado va a estar reñido por diversas situaciones: el ambiente hospitalario, con habitación compartida en la mayoría de los casos; la preocupación por su evolución clínica, lo que le hará tener una pérdida de apetito progresiva; los horarios de comida diferentes con respecto a los de casa, los tipos de elaboración distintos a los que no está acostumbrado; etc (Gómez, 2015). Todo esto va a ir disminuyendo su satisfacción con la situación y, por tanto, reflejándose en las respuestas de las encuestas.

En un estudio perteneciente al Plan Nacional de Salud realizado por Hartwell en Inglaterra, se valoró la opinión de los pacientes en relación a los menús hospitalarios, los retrasos en la llegada de las comidas, el tamaño de las porciones, la presentación de los platos y la temperatura. De sus resultados se desprendía que este tipo de evaluaciones es una buena práctica para mejorar los procesos y aumentar la calidad y la satisfacción de los pacientes.

La evaluación de la aceptación de las dietas servidas en el hospital permite introducir modificaciones que mejoren la calidad del servicio ofrecido al paciente hospitalizado, previniendo complicaciones derivadas de una nutrición incorrecta y mejorando la estancia hospitalaria.

Para el análisis de estos criterios recogimos las variables pertenecientes a la “encuesta de evaluación de aceptabilidad del ciclo de menú”. La variable “sabor”, en los distintos tipos de dietas se encontró en un rango de 1.02 - 1.21, ubicándose dentro de un rango de “me gusta mucho”. La “cantidad” fue calificada como “me gusta mucho”, a pesar de dentro del rango de aceptabilidad, los pacientes referían que la cantidad de alimentos que se servía no era suficiente, en especial la cantidad de tortillas. Este es un alimento que forma parte el patrón alimentario de la población guatemalteca, y que se consume durante los tres tiempos de comida. Al igual que el aspecto de presentación, para la mayoría de los pacientes fue aceptable y los menús se veían apetecibles.

La temperatura adecuada de los alimentos es indispensable para conservar el sabor del alimento y para conservarlos en buenas condiciones de seguridad. A pesar que solo una persona es la encargada de llevar el carrito de la comida desde el Servicio de cocina y repartirlo a los servicios de Encamamiento, Maternidad y Centro de Recuperación Nutricional y COVID, los pacientes mencionaron que la mayoría del tiempo la comida llegaba a una temperatura aceptable y agradable para su consumo.

En estudios previos, la temperatura aparece como uno de los factores más importantes e influyentes en el nivel de ingesta y conformidad de los pacientes hospitalizados. En el estudio de González Molero et al 2018, concluye que la temperatura es el factor que más influye en la cantidad ingerida y en la satisfacción de los pacientes.

La comunicación con los pacientes debe ser bidireccional y esto implica atender a sus opiniones y ayudarles a que comprendan sus necesidades nutricionales. Es importante también, a la hora de que el enfermo valore su alimentación, que entienda por qué se le restringen determinados alimentos o, de lo contrario, la valoración no será objetiva.



Según un estudio suizo del año 2008 en el que se valoraron las dietas hospitalarias, tanto cualitativa como cuantitativamente, se resaltaba el beneficio del control periódico de la calidad para cumplir con las recomendaciones y expectativas de los pacientes en la restauración hospitalaria, así como la formación constante de los miembros del catering para asegurar la correcta alimentación de los pacientes y minimizar los residuos de los alimentos.

También es muy importante poner en conocimiento del personal implicado en el proceso de mejora, los indicadores de calidad, y hacerles partícipes de las acciones correctoras, suponiendo esto una gran rentabilidad en la gestión y en el desempeño a corto plazo (Galán, 2001).

Por lo que se puede concluir que la mayoría de los menús que son servidos en el Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala fueron aceptables en las diferentes variables evaluadas por los comensales de los diferentes servicios del hospital durante los tres tiempos de comida brindadas.

## Conclusiones

Se determinó que el sabor fue aceptable para las dietas servidas en el hospital según los pacientes participantes. La dieta hiposódica en promedio fue menos aceptada, en comparación con el resto de las dietas evaluadas.

El promedio obtenido para la cantidad indicó que fue aceptable para los pacientes. La dieta blanda en promedio fue menos aceptada, en comparación con el resto de las dietas evaluadas.

Para la presentación el promedio obtenido indicó ser aceptable para los pacientes de los servicios evaluados.

El promedio obtenido para temperatura fue aceptable para los pacientes participantes de los diferentes servicios.

El ciclo de menú de la semana 1 tuvo un nivel de aceptabilidad más alto, seguida del ciclo de menú de semana 4 y ciclo de menú semana 3. El ciclo de menú de semana 2 en promedio fue menos aceptada.

Todos los atributos sensoriales evaluados obtuvieron un nivel de aceptabilidad de “me gusta mucho” a “me gusta”.

## **Recomendaciones**

Considerar agregar una porción extra de tortillas en al menos un tiempo de comida, en su mayoría en el almuerzo y/o cena, en donde los pacientes refirieron preferencia de consumo de una porción extra de tortilla.

Realizar con frecuencia una evaluación de aceptabilidad de la dieta servida lo cual ayudará a mejorar la calidad de la misma y del servicio brindado por el personal.

## Referencias Bibliográficas

- Bienvenida Gómez Sánchez (2015). Evaluación y mejora de la calidad en la alimentación hospitalaria. España. Universidad de Murcia.
- Hartwell H, Brown N. (2005) Better hospital food project: success or failure?. J R Soc Promot Health, 161-162.
- Olveira Fuster G, Porrás N, Tapia Guerrero MJ, Fernández Tenreiro MC, González Molero I, Oliva L et al. (2008). ¿Se cumple el código de dietas?: un estudio sobre control de calidad de la cocina hospitalaria. En: XXIII Congreso Nacional SENPE 2008. Valencia: SENPE;2008. Publicado en: Nutr. Hosp. 2008; Vol. 23, Suplemento 1.
- Iff S, Leuenberger M, Rösch S, Kenecht G, Tanner B, Stanga Z. (2008). Meeting the nutritional requirements of hospitalized patients: An interdisciplinary approach to hospital catering. Clin Nutr. Vol 27: 800-805.
- Iáñez Galán JL. (2001). Experiencias hospitalarias: economía, sabor y aroma, aceptación por el paciente. V Congreso Internacional de Alimentación, Nutrición y Dietética. España, 73-77.



## Anexo 2

*Ciclo de menú evaluado durante cuatro semanas en Servicio de Alimentación*

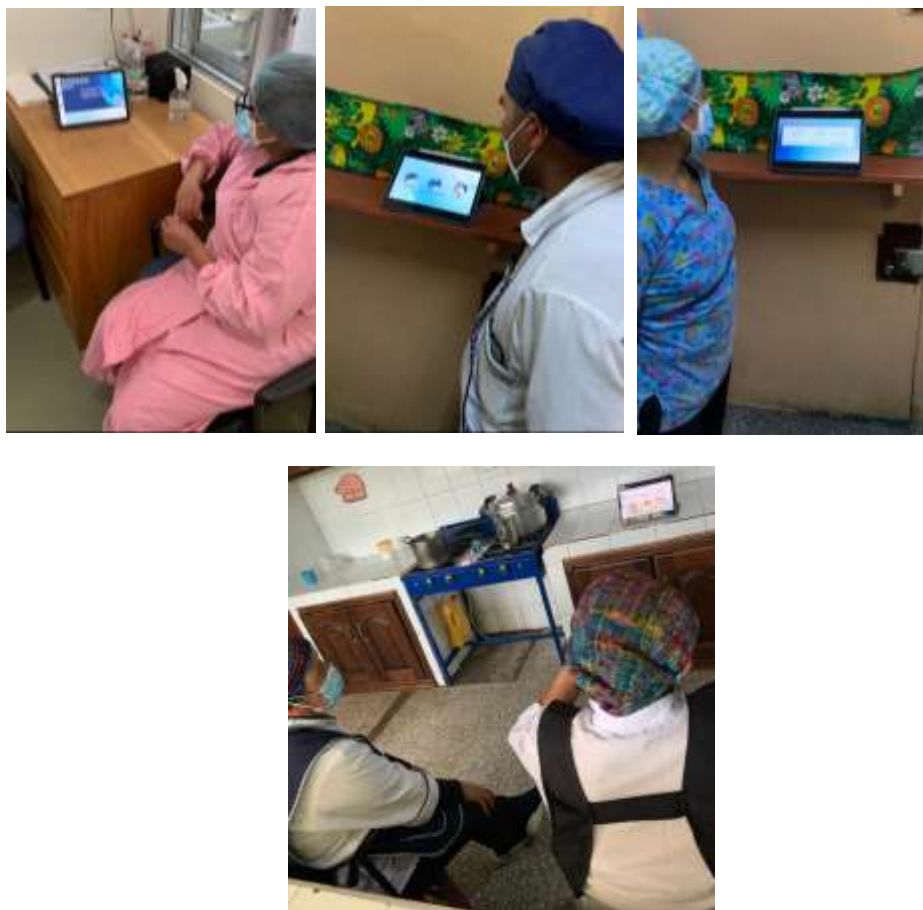
<b>Semana 1</b>	<b>VIERNES</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>
<b>DESAYUNO</b>	Huevo con ejote + frijol + atol	Huevo con salchicha + frijol	Plátanos + frijol + queso	Cereal con leche + fruta + atol	Huevo duro con salsa + frijol + fruta
<b>ALMUERZO</b>	Caldo de pollo con chipilín + arroz + tortillas + refresco	Bistec estilo chino + arroz + tortillas + refresco	Caldo de pollo con chipilín + arroz + vegetales + tortillas	Pulique de res + arroz + tortillas + refresco	Pollo guisado + güisquil y papa + arroz + tortillas
<b>CENA</b>	No se evaluó este tiempo de comida	Arroz primavera + huevo con ejote	Huevos con jamón + frijol	Plátano cocido + frijol + queso + tortillas	Espagueti con salsa + salchichas + tortillas
<b>Semana 2</b>	<b>VIERNES</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>
<b>DESAYUNO</b>	Huevo con tomate y cebolla + frijoles + tortillas + fruta + atol	Sopa de huevo + fideos + vegetales + fruta + atol	Chorizos con salsa + frijol + tortillas + fruta + atol	Panqueques + fruta + miel + atol	Frijol + plátanos + queso + tortillas + atol
<b>ALMUERZO</b>	sopa de albóndigas con fideos + vegetales + refresco	pollo frito + puré de papa + ensalada + refresco	Caldo de pollo + arroz + vegetales + tortillas + refresco	Pollo guisado + vegetales + arroz + tortillas + refresco	Caldo de res + vegetales + fideos + tortillas
<b>CENA</b>	No se evaluó este tiempo de comida	huevo con ejote + fideos con salsa + té + tortillas	huevos rancheros + frijol + crema + tamalitos + café	Huevos duros con salsa + frijol + tortillas + té	Huevos con jamón + queso + frijol

<b>Semana 3</b>	<b>VIERNES</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>
<b>DESAYUNO</b>	Cereal con leche + fruta + atol de avena	Huevo con tomate y cebolla + frijol + crema + tamalitos + fruta + atol	No se evaluó este tiempo de comida	Huevos rancheros + frijol + fruta + tamalitos	Huevos revueltos + frijol + crema
<b>ALMUERZO</b>	Pollo en bistec + coditos con mayonesa + güicoyitos + tortillas + refresco	Hilachas + arroz + fresco + tortillas	No se evaluó este tiempo de comida	Caldo de res + fideos + tortillas + refresco	Guisado de res + arroz + tortillas + refresco
<b>CENA</b>	No se evaluó este tiempo de comida	No se evaluó este tiempo de comida	Plátanos fritos + frijoles + tortillas	Chorizos con salsa + arroz primavera	Huevos con jamón + frijol

<b>Semana 4</b>	<b>VIERNES</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>
<b>DESAYUNO</b>	Caldo de huevo + fideos + vegetales + tamalitos	Panqueques + fruta + atol	Torta de huevo + frijol + crema	Plátano cocido + frijol + atol	Cereal con leche + fruta + atol
<b>ALMUERZO</b>	Hilachas + arroz + tortillas + refresco	Caldo de albóndigas + fideos + tortillas + refresco	Pollo frito + pasta + ensalada + tortillas + refresco	Caldo rojo de pollo + fideos + tortillas + refresco	Carne estilo chino + papa machacada + tortillas
<b>CENA</b>	No se evaluó este tiempo de comida	Plátanos cocidos + frijol	Huevos con salchicha + frijol + tamalitos	Arroz primavera + frijol + queso	Frijol + plátano + queso + tamalitos

**Apéndice 11**

**Capacitación sobre el correcto lavado de manos a personal de Banco de Leche Humana y Lactario de Hospital Regional de Cobán y del Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala**





## Apéndice 12

### Agenda didáctica sobre capacitación de correcto lavado de manos

#### Agenda Didáctica

<b>Tema a brindar:</b> Correcto lavado de manos	
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Kiria Aguilar	<b>Beneficiarios:</b> Personal de Banco de leche humana, Lactario y Servicio de Alimentación
<b>Fecha de la Sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 de febrero de 2022 personal de Banco de Leche Humana Hospital Regional de Cobán</li> <li>• 16 de marzo de 2022 personal de Lactario Hospital Regional de Cobán</li> <li>• 25 al 29 de abril de 2022 personal de servicio de alimentación Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala</li> </ul>	<b>Tiempo aproximado:</b> 10 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Después de la intervención el personal de Servicio de Alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia del correcto lavado de manos en el servicio de alimentación</li> <li>• Identificar los pasos para el correcto lavado de manos</li> </ul>	En el desarrollo de la charla educativa se abordarán temas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se propagan los microbios?</li> <li>• Momentos claves para lavarse las manos</li> <li>• Paso a paso para el correcto lavado de manos</li> <li>• Paso a paso para la desinfección de manos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar contenido</li> <li>• Resolución de dudas</li> </ul>	Evaluación oral y práctica <p>¿Cuál es la importancia de un correcto lavado de manos?</p> <p>Mencione los momentos claves para el correcto lavado de manos</p> <p>¿Cuáles son los pasos para un correcto lavado de manos?</p> <p>¿Cuáles son los pasos para una correcta desinfección de manos?</p>

## **Apéndice 13**

### **Validación poblacional de poster correcto lavado de manos**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
Escuela de Nutrición

Ejercicio Profesional Especializado - EPE



### **Informe de Validación Poblacional de Poster Correcto Lavado de Manos**

Presentado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz

201500730

*Guatemala, junio de 2022*

## Presentación

En la vida cotidiana existen momentos clave que requieren de una limpieza de manos que no debemos olvidar: después de tocar a tu mascota, tras ir al baño o antes de comer. Por su parte, para los profesionales de la salud, la higiene de manos es una obligación que deben cumplir para con sus pacientes y que no puede ser omitido por ninguna circunstancia.

Por esta razón, se elaboró un poster sobre el correcto lavado de manos. Este material permite recabar información sobre los pasos para emplear un correcto lavado de las manos, para así facilitar la información al personal de Banco de Leche Humana, laboratorio de fórmulas y servicio de alimentación (ver figura 10).



Figura 10. Poster correcto lavado de manos.

## Validación Poblacional

Tabla 27

*Programa de validación poblacional*

<b>Nombre del validador</b>	Kiria Aguilar
<b>Objetivo</b>	Desarrollar el proceso de validación poblacional del poster de correcto lavado de manos para comprobar los componentes de eficacia con la finalidad de mejorar el diseño y pertinencia de la información contenida en el material.
<b>Tiempo estimado</b>	5 minutos.
<b>Población</b>	Personal de Banco de Leche Humana, Servicio de Alimentación y Laboratorio de fórmulas del Hospital Regional de Cobán y Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala
<b>Muestra</b>	6 personas
<b>Identificación del instrumento a utilizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulario de validación con 8 preguntas empleando la escala de Likert con 5 opciones siendo estas: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo</li> <li>- Google Forms</li> </ul>

### Instrumento para la validación poblacional

A continuación, se presenta el instrumento que se utilizó para realizar la validación poblacional de poster de correcto lavado de manos (ver figura 11).

The image shows a screenshot of a Google Forms interface. The title of the form is "Validación poblacional de Material: Poster Correcto lavado de manos". Below the title, there are instructions: "Instrucciones: Marque la respuesta que considere adecuada para cada afirmación". The form includes a "Nombre" field and a "Texto de respuesta larga" field.

Figura 11. Instrumento para la validación poblacional de Poster

## Evidencias de la validación poblacional

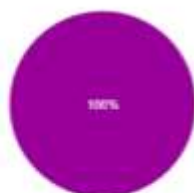
A continuación, se presenta evidencia de la validación poblacional del poster en donde se puede visualizar la validación en donde nos apoyaron 6 personas de los distintos servicios como Banco de Leche, servicio de alimentación y laboratorio de fórmulas (ver figura 12).



El poster muestra mensaje adecuado respecto al correcto lavado de manos

 Copiar

5 respuestas

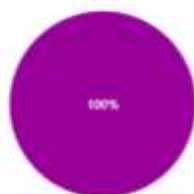


-  Totalmente en desacuerdo
-  En desacuerdo
-  Ni de acuerdo ni en desacuerdo
-  De acuerdo
-  Totalmente de acuerdo

Las palabras incluidas en el poster son fáciles de entender:

 Copiar

5 respuestas



-  Totalmente en desacuerdo
-  En desacuerdo
-  Ni de acuerdo ni en desacuerdo
-  De acuerdo
-  Totalmente de acuerdo

El poster esta dirigido al personal de Banco de Leche humana, Servicio de alimentación y laboratorio de fórmulas

 Copiar

4 respuestas








-  Totalmente en desacuerdo
-  En desacuerdo
-  Ni de acuerdo ni en desacuerdo
-  De acuerdo
-  Totalmente de acuerdo

El poster puede ser ofensivo para algunas personas:

 Copiar

5 respuestas



-  Totalmente en desacuerdo
-  En desacuerdo
-  Ni de acuerdo ni en desacuerdo
-  De acuerdo
-  Totalmente de acuerdo

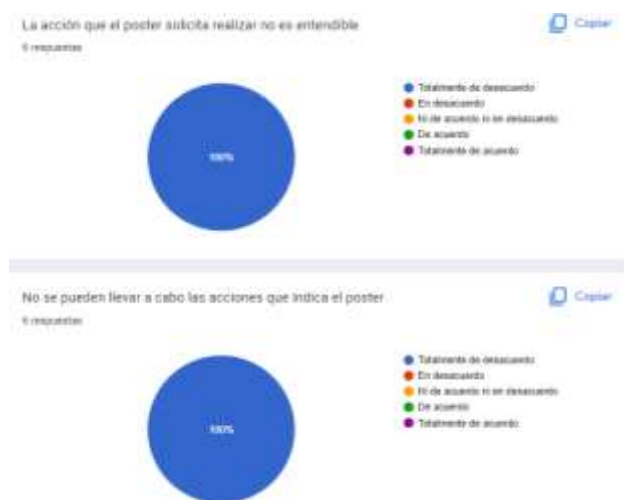


Figura 12. Información tabulada de la validación poblacional del trifoliar.

## Resultados

### Tabla 28

#### *Observaciones brindadas por la población participante*

Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Excelente material, muy útil</li> </ul>
---------------	--

## Recurso Educativo Final

En esta sección, se presenta el recurso educativo final, el cual posee todas las correcciones correspondientes a las observaciones obtenidas de las validaciones:



Posters colocados en lactario y banco de leche humana de Hospital Regional de Cobán



Poster en Servicio de Alimentación de Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala



## Apéndice 14

### Capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos al personal de Servicio de alimentación y lactario

#### Agenda Didáctica

<b>Tema a brindar:</b> Manipulación de Alimentos	
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Kiria Aguilar	<b>Beneficiarios:</b> Personal de Servicio de alimentación, de Banco de Leche y Lactario
<b>Fecha de la Sesión:</b> 23 de febrero 2022	<b>Tiempo aproximado:</b> 1 hora 30 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las condiciones del establecimiento</li> <li>• Conocer el manejo higiénico en el proceso de elaboración de los alimentos</li> <li>• Identificar los procesos de elaboración</li> <li>• Identificar el correcto manejo de los grupos de alimentos</li> <li>• Reconocer la importancia de las condiciones del personal que manipula los alimentos</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la charla educativa se abordarán temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué condiciones debe cumplir las instalaciones del Servicio de Alimentación</li> <li>• 4 aspectos para una correcta preparación</li> <li>• Describir métodos de cocción, conservación, enfriamiento rápido y recalentamiento</li> <li>• Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos</li> <li>• Fuentes y tipos de contaminación</li> <li>• Pasos para un correcto lavado de manos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar contenido</li> <li>• Resolución de dudas</li> </ul>	<p>Evaluación oral</p> <p>¿Qué fuentes de contaminación existen?</p> <p>¿Qué Tipos de contaminación que existen?</p> <p>¿Con qué vestimenta debe cumplir el personal del servicio?</p> <p>¿Cuáles son los métodos seguros para descongelar alimentos?</p>

## Apéndice 15

### Capacitación al personal del Servicio de Alimentación sobre tipos de dietas

#### Agenda Didáctica

<b>Tema a brindar:</b> Tipo de dietas hospitalarias	
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Kiria Aguilar	<b>Beneficiarios:</b> Personal de Servicio de Alimentación
<b>Fecha de la Sesión:</b> 13 al 19 de mayo de 2022	<b>Tiempo aproximado:</b> 40 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal de Servicio de Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia de las dietas hospitalarias</li> <li>• Identificar los objetivos de las dietas hospitalarias</li> <li>• Identificar los tipos de dietas hospitalarias</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la capacitación se abordarán temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación del tipo de dietas hospitalarias</li> <li>• Características de dietas modificadas en energía, control de carbohidratos, control de grasas, control de proteína, control de sodio, progresivas y modificación de textura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar contenido</li> <li>• Resolución de dudas</li> </ul>	<p>Evaluación oral</p> <p>¿Qué son las dietas hospitalarias?</p> <p>Mencione 1 objetivo de las dietas hospitalarias</p> <p>Mencione los 2 tipos de dietas modificadas en energía</p> <p>Ejemplo de dieta de control cualitativo de carbohidrato</p> <p>Mencione los 3 tipos de control de proteína</p> <p>¿Qué opciones se pueden utilizar para condimentar en una dieta hiposódica?</p> <p>Características de una dieta de fácil masticación</p> <p>¿Qué alimentos se deben evitar en una dieta sin gluten?</p> <p>Características de una dieta blanda</p> <p>Características de una dieta hipercalórica</p>

## **Apéndice 16**

### **Validación técnica y poblacional de Manual de Tipos de Dietas Hospitalarias**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

Escuela de Nutrición

Ejercicio Profesional Especializado - EPE



### **Informe de Validación de Manual de Tipos de Dietas Hospitalarias**

Presentado por

Kiria Jazmín Aguilar Cruz 201500730

*Guatemala, junio de 2022*

## Presentación

Las dietas hospitalarias son planes de alimentación mediante los cuales se seleccionan los alimentos más adecuados , para garantizar que un paciente hospitalizado mantenga o alcance un estado nutricional optimo. Para conocer más acerca del tipo de dietas hospitalarias que existen se puede utilizar un manual, en el cual se describen las características de cada una de ellas.

Por esta razón, se elaboró un Manual de Tipo de Dietas Hospitalarias. Este material permite recabar información sobre los tipos de dietas hospitalarias que se manejan en el Hospital General Tipo I de Tecpán Guatemala, para así facilitar la información al personal del Servicio de Alimentación (ver figura 13).



Figura 13. Manual de Tipo de Dietas Hospitalarias.

## Validación Técnica

Tabla 29

### Programa de validación poblacional

<b>Nombre del validador</b>	Kiria Aguilar
<b>Objetivo</b>	Validar técnicamente el manual para comprobar los componentes de eficacia con la finalidad de mejorar el diseño y pertinencia del material.
<b>Tiempo estimado</b>	5 minutos.
<b>Expertos participantes</b>	1 licenciada en Nutrición del Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala - Lic. Ana Colón
<b>Identificación del instrumento a utilizar</b>	- Formulario de validación con 8 preguntas empleando la escala de Likert con 5 opciones siendo estas: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo - Google Forms

### Instrumento para validación técnica

A continuación, se presenta el instrumento que se utilizó para realizar la validación técnica del Manual de tipo de dietas hospitalarias (ver figura 14).

Validación técnica de Material: Manual Tipo de dietas hospitalarias

Instrucciones: Marque la respuesta que considere adecuada para cada afirmación

---

Nombre: \*

Texto de respuesta larga

---

Sexo: \*

Femenino

Masculino

El manual es atractivo: \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Los colores utilizados son atractivos: \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Las figuras utilizadas no son atractivas: \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El manual muestra mensaje adecuado sobre el tipo de dietas hospitalarias: \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Las palabras incluidas en el manual son fáciles de entender: \*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

El manual esta dirigido al personal de Servicio de Alimentación: \*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

La información brindada es la correcta: \*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

La acción que el manual solicita realizar no es entendible: \*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

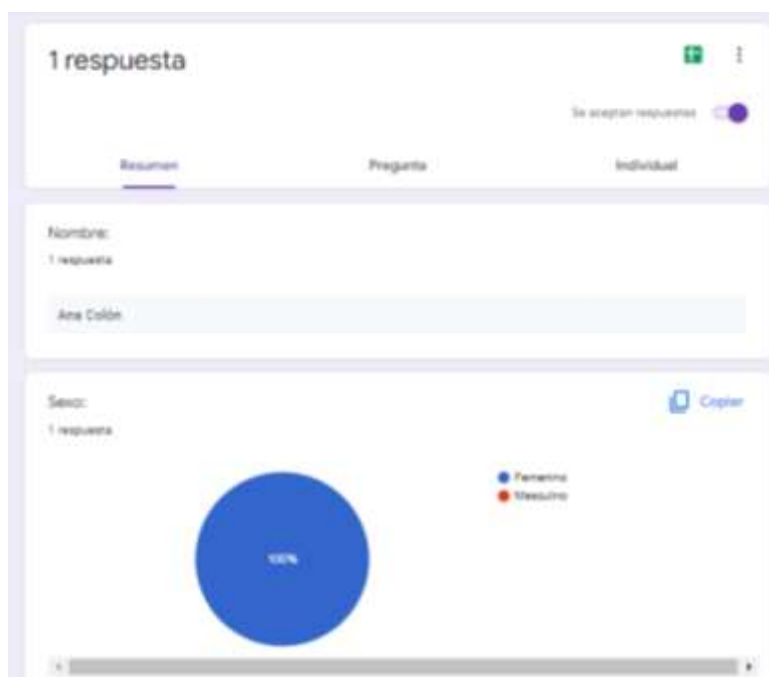
De acuerdo

Totalmente de acuerdo

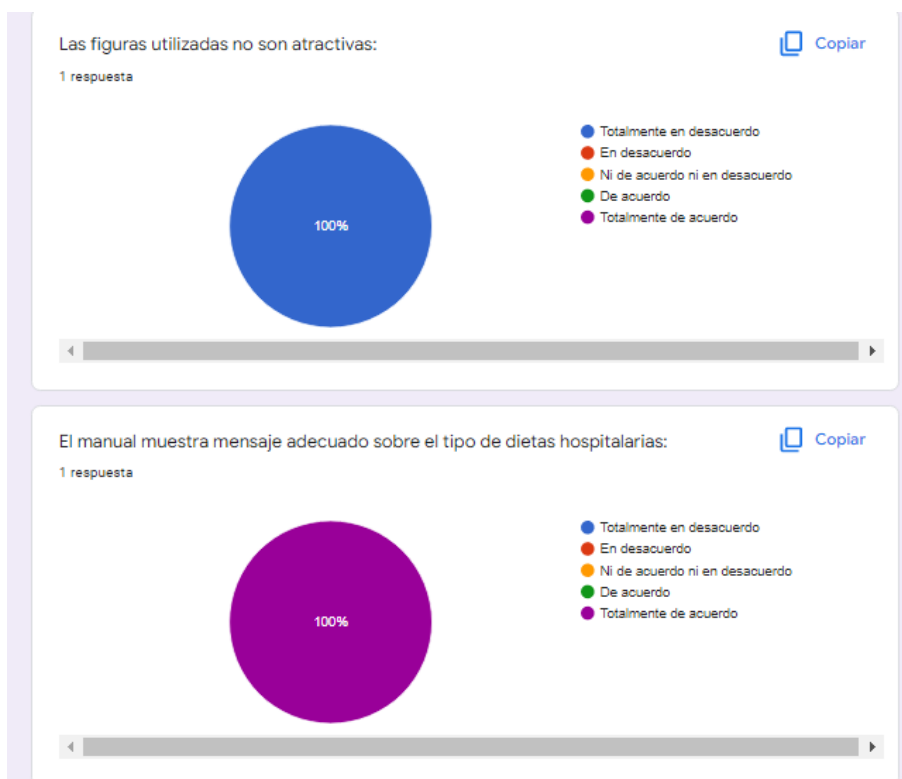
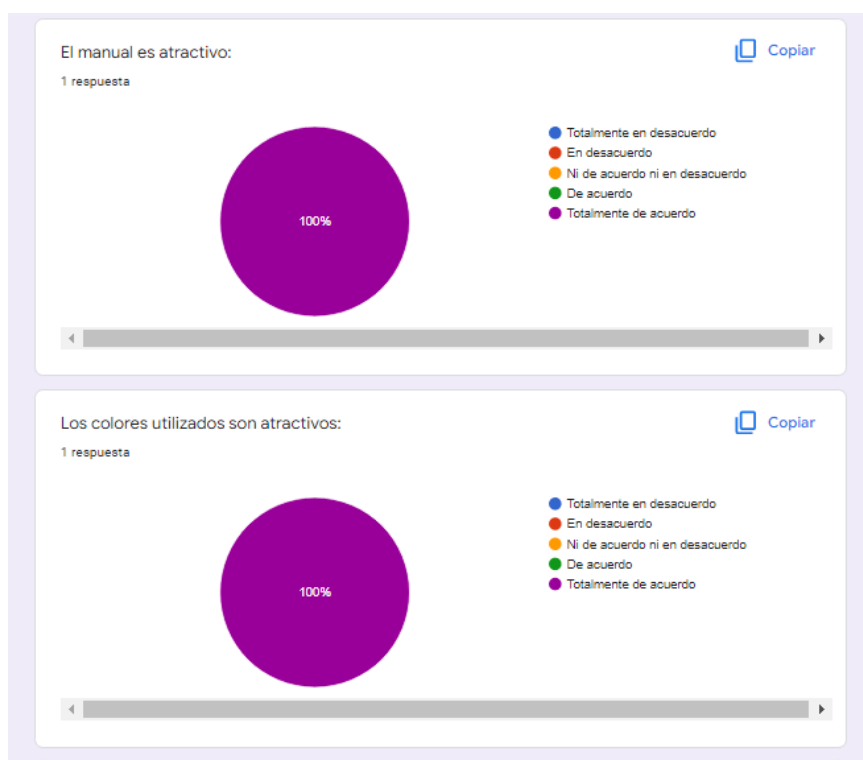
Figura 14. Instrumento para la validación técnica del manual.

## Evidencias de la validación técnica

A continuación, se presenta la evidencia de la validación técnica del Manual Tipo de Dietas Hospitalarias en donde se puede visualizar el nombre de la licenciada en Nutrición que apoyo en la realización de la misma (ver figura 15).







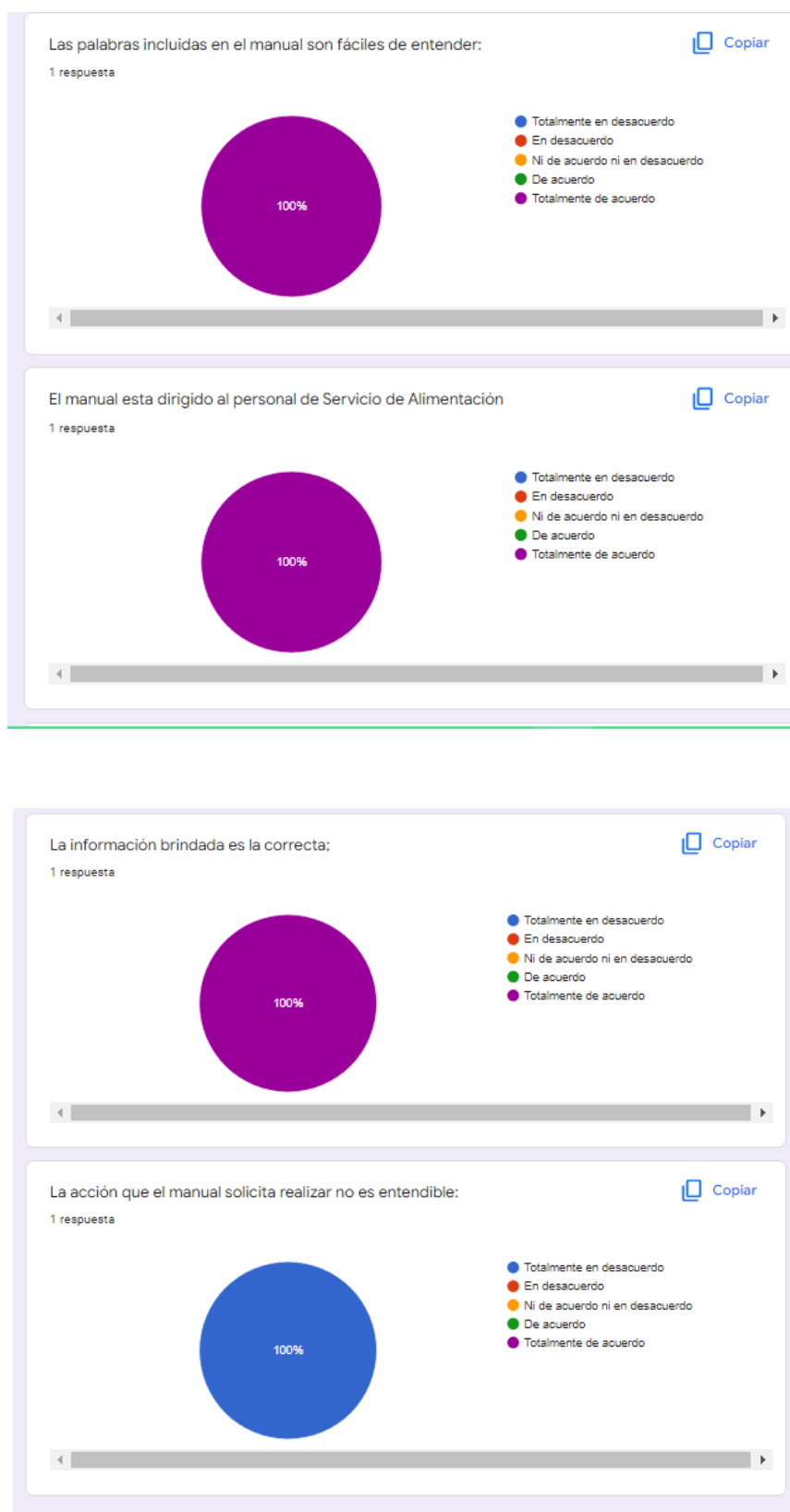


Figura 15. Evidencia de la validación técnica del Manual.

## Validación Poblacional

Tabla 30

### Programa de validación poblacional

<b>Nombre del validador</b>	Kiria Aguilar
<b>Objetivo</b>	Desarrollar el proceso de validación poblacional del Manual de Tipo de Dietas Hospitalarias para comprobar los componentes de eficacia con la finalidad de mejorar el diseño y pertinencia de la información contenida en el material.
<b>Tiempo estimado</b>	5 minutos.
<b>Población</b>	Personal de Servicio de Alimentación del Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala
<b>Muestra</b>	7 personas de Servicio de alimentación
<b>Identificación del instrumento a utilizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulario de validación con 8 preguntas empleando la escala de Likert con 5 opciones siendo estas: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo</li> <li>- Google Forms</li> </ul>

### Instrumento para la validación poblacional

A continuación, se presenta el instrumento que se utilizó para realizar la validación poblacional de Manual de Tipo de Dietas Hospitalarias (ver figura 16).

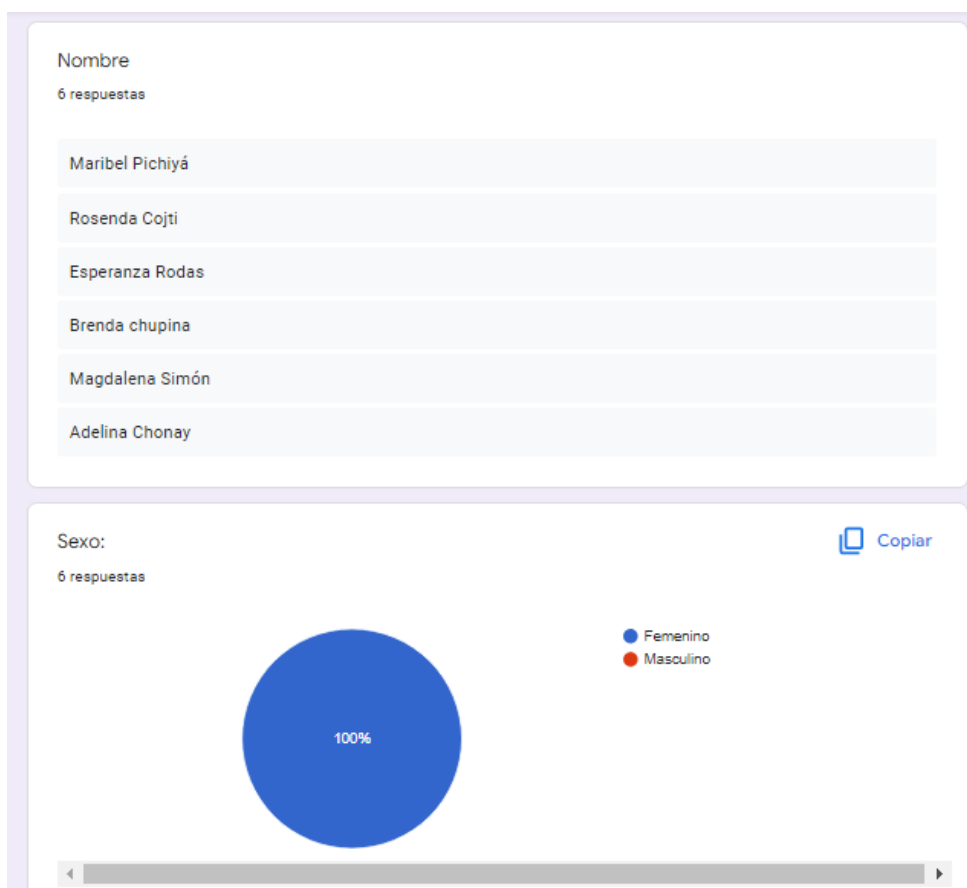


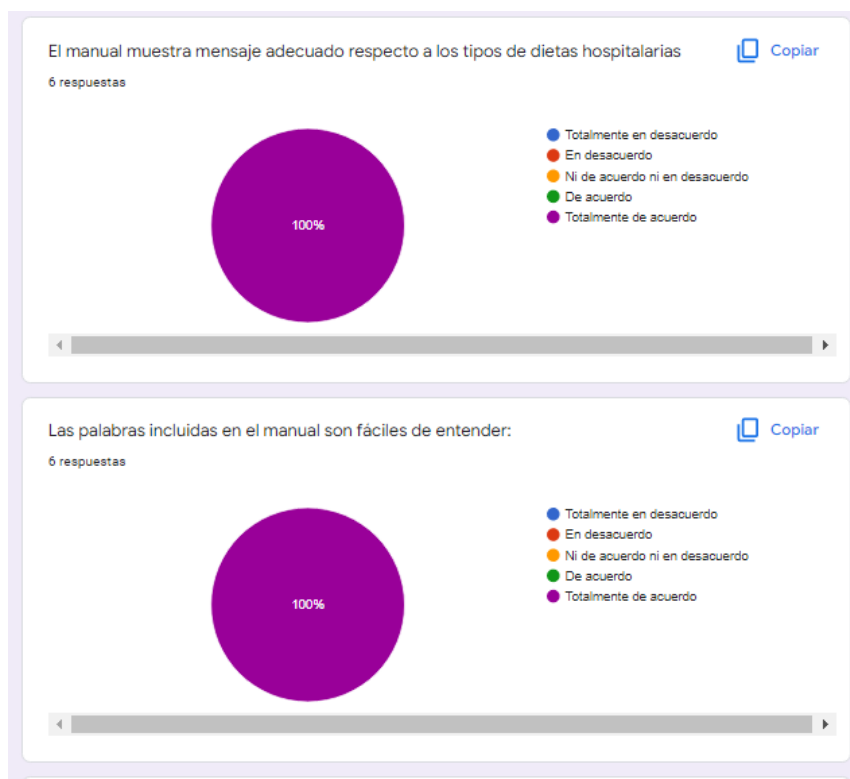
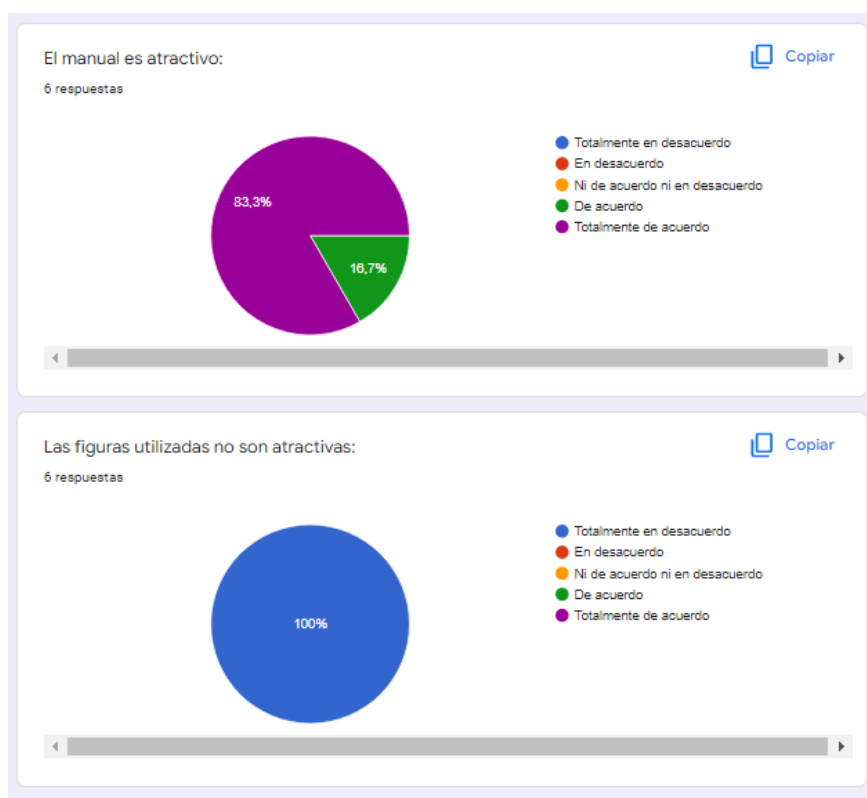
The image shows a Google Form interface. At the top, the title is "Validación poblacional de Material: Manual Tipo". Below the title, there are instructions: "Instrucciones: Marque la respuesta que considere adecuada para cada afirmación". The form contains several sections: a "Nombre" field with a text input box and a "Sexo:" section with two radio button options: "Femenino" and "Masculino".

Figura 16. Instrumento para la validación poblacional de Manual

## Evidencias de la validación poblacional

A continuación, se presenta evidencia de la validación poblacional del manual en donde se puede visualizar la validación en donde nos apoyaron 6 personas del Servicio de alimentación del Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala (ver figura 17).





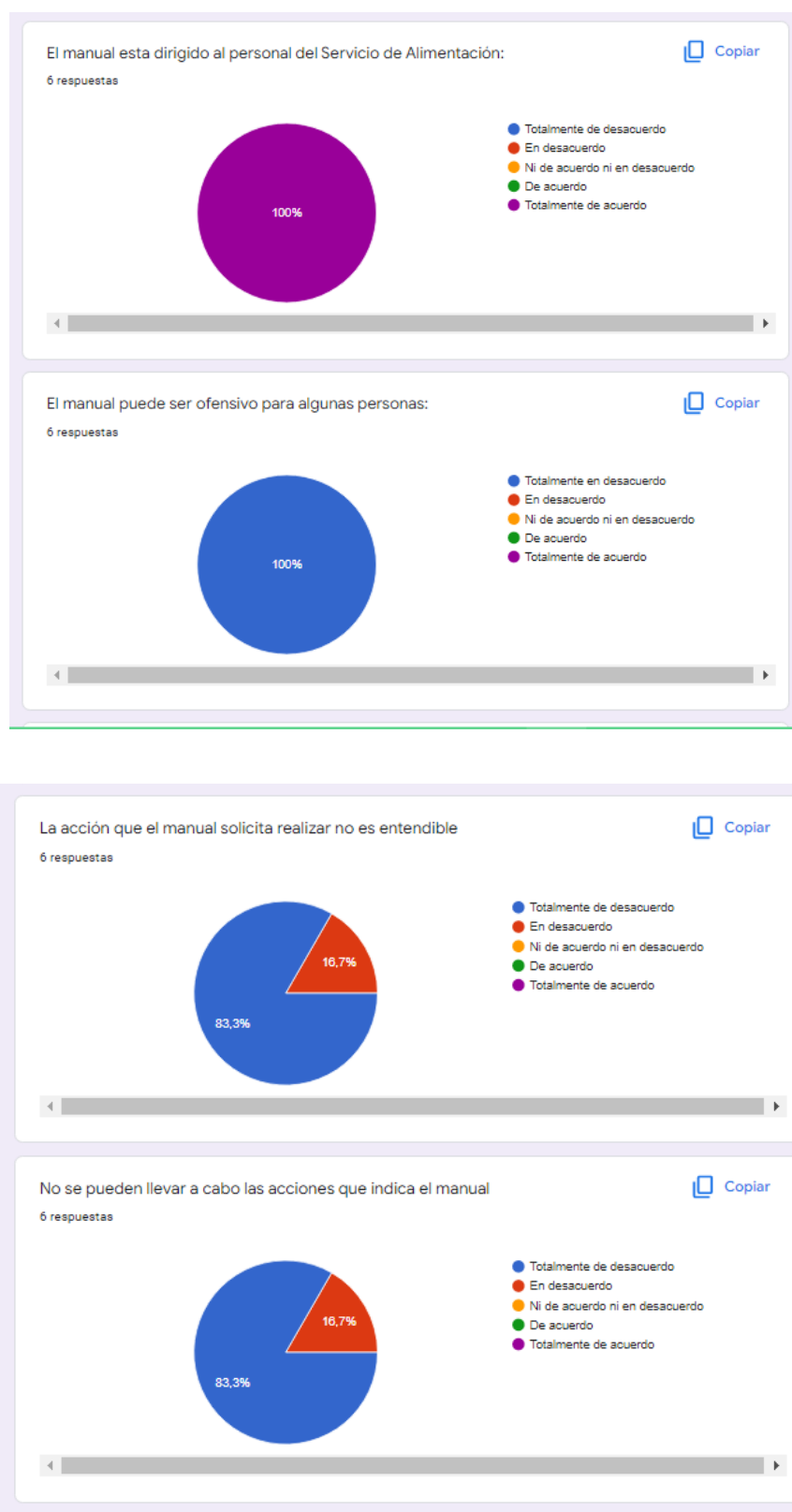


Figura 17. Información tabulada de la validación poblacional del trifoliar.

## Resultados

Tabla 31

*Observaciones brindadas por la población participante*

<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muy bonito</li><li>• Muy bonito material</li><li>• Material muy entendible</li><li>• Colorido y atractivo</li><li>• Excelente material</li><li>• Contiene información de mucha importancia</li></ul>
----------------------	--

### Recurso Educativo Final

En esta sección, se presenta el recurso educativo final, el cual posee todas las correcciones correspondientes a las observaciones obtenidas de las validaciones presente en el siguiente enlace: [Manual Tipo de Dietas Hospitalarias](#)

## Apéndice 17

### Capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal Clínico





## Apéndice 18

### Agenda didáctica de capacitación sobre Lactancia Materna y VIH al personal Clínico

#### Agenda Didáctica

<b>Tema a brindar:</b> VIH y alimentación adecuada para el bebé expuesto a VIH	
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Kiria Aguilar	<b>Beneficiarios:</b> Personal clínico del Hospital Regional de Cobán
<b>Fecha de la Sesión:</b> 01 de febrero 2022	<b>Tiempo aproximado:</b> 10 a 15 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal clínico podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia de la Lactancia Materna en el bebé expuesto a VIH</li> <li>• Identificar la opción de alimentación en el bebé expuesto al VIH</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la capacitación se abordarán temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactancia Materna en el bebé expuesto al VIH</li> <li>• Alimentación con sucedáneo de Leche Materna en el bebé expuesto al VIH</li> <li>• Recomendaciones para realizar la alimentación con sucedáneo de Leche Materna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar contenido</li> <li>• Resolución de dudas</li> <li>• Brindar hoja educativa sobre la preparación de fórmulas infantiles en menores de 1 año.</li> <li>• Explicación de la hoja educativa.</li> </ul>	<p>Evaluación oral.</p> <p>Preguntas:</p> <p>¿Cuáles son las dos opciones de alimentación en el bebé expuesto al VIH?</p> <p>¿Cuáles son los 5 aspectos a tomar en cuenta en la alimentación con sucedáneo de leche materna segura?</p> <p>¿Cuáles son las recomendaciones a realizar a la madre que decide iniciar alimentación con sucedáneo de Leche Materna?</p>

## Apéndice 19

### Promoción de donación de leche humana en la red social del Banco de Leche

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
7 Feb · 🌐

¿Sabes cuál es el objetivo de un Banco de Leche Humana?  
... See More

You, Clony Nájera and 4 others · 4 shares

Like Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
25 Jan · 🌐

Conoce más sobre qué es un Banco de Leche Humana y todo el proceso que hay detrás después de cada recolección realizada #HospitalRegio... See More

You, Clony Nájera and 5 others · 19 shares

Love Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
14 Feb · 🌐

Desmintiendo mitos sobre la donación de leche humana. Iniciamos con el primer mito a desmentir, quédate atenta y atento a las demás pu... See More

You, Clony Nájera and 4 others · 3 shares

Like Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
23 Feb · 🌐

¡La donación de leche es un acto altruista y voluntario!  
... See More

You, Clony Nájera and 3 others · 4 shares

Like Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
8 Mar · 🌐

Desmintiendo mitos sobre la donación de leche humana. See More

You, Clony Nájera and 2 others · 5 shares

Like Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán is at Hospital Regional de Cobán.**  
19 Mar · Cobán · 🌐

¡Seguimos con los mitos sobre la donación de leche humana!  
... See More

You, Lesly Ramirez and 6 others · 18 shares

Love Comment Share

**Banco de Leche Hospital de Cobán**  
30 Mar · 🌐

Desmintiendo mitos sobre la donación de leche materna. See More

You and 1 other · 6 shares

Like Comment Share

## Apéndice 20

### Capacitación sobre preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes.

#### Agenda Didáctica

<b>Tema a brindar:</b> Preparación, almacenamiento y manipulación de sucedáneos en polvo	
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Kiria Aguilar	<b>Beneficiarios:</b> Personal de Servicio de Alimentación
<b>Fecha de la Sesión:</b> 02 al 03 de junio de 2022	<b>Tiempo aproximado:</b> 45 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal de Servicio de Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la importancia de la correcta preparación, almacenamiento o y manipulación de sucedáneos en polvo.</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la capacitación se abordarán temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisitos generales para la preparación de alimentos para lactantes</li> <li>Cómo limpiar, esterilizar y conservar los utensilios empleados en la preparación y administración</li> <li>Cómo preparar un lote de tomas para administrar en tazas</li> <li>Cómo conservar las tomas para administrar en taza</li> <li>Cómo calentar las tomas refrigeradas para administrarlas en taza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar contenido</li> <li>Resolución de dudas</li> </ul>	<p>Evaluación escrita:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cuáles son los requisitos generales para la preparación de alimentos para lactantes</li> <li>Cuál es la importancia de la limpieza y esterilización del material a utilizar durante la preparación</li> <li>Podemos utilizar el horno microondas para preparar o calentar tomas</li> <li>Qué información debe contener el rotulo de la taza</li> <li>Para impedir la recontaminación de los utensilios esterilizados, es preferible extraerlos en el momento que se apaga la olla</li> <li>Aspectos claves a tomar en consideración al momento de esterilizar</li> <li>Las tomas preparadas pueden conservarse en el frigorífico a no más de 5°C hasta un máximo de 48 horas</li> <li>La temperatura ideal para el almacenamiento de tomas en el frigorífico no debe superar los 5°C y debe ser supervisada diariamente</li> <li>Los microondas no calientan los alimentos de modo uniforme y pueden producir “bolsas calientes</li> <li>En la preparación de tomas por lote, la recomendación es utilizar un recipiente pequeño, para que el alimento preparado le tome menos tiempo el enfriarse y así evitar la proliferación de bacterias en él</li> </ol>

## Apéndice 21

### Evaluación de capacitación sobre preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes.



Hospital General Tipo I Tecpán Guatemala  
Departamento de Nutrición y Dietética  
Laboratorio de Fórmulas



### Evaluación Capacitación Preparación, almacenamiento y manipulación de preparaciones en polvo para lactantes

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Cuáles son los requisitos generales para la preparación de alimentos para lactantes:
  - a. Uso de tazas
  - b. Uso de sucedáneos de la leche materna
  - c. Zona de preparación
  - d. trazabilidad
  - e. directrices escritas
  - f. Conservación en frío
  - g. Todas son correctas.
2. Cuál es la importancia de la limpieza y esterilización del material a utilizar durante la preparación:
  - a. Evitar la proliferación de bacterias nocivas
  - b. Evitar que el alimento se contamine
  - c. Evitar enfermedades en los bebés
  - d. Todas son correctas
3. Podemos utilizar el horno microondas para preparar o calentar tomas:
  - a. Verdadero
  - b. Falso
4. Qué información debe contener el rotulo de la taza:
  - a. Tipo de sucedáneo utilizado
  - b. Nombre de paciente
  - c. Fecha y hora
  - d. a y b
  - e. Nombre de la persona encargada de la preparación
  - f. Todas son correctas
5. Para impedir la recontaminación de los utensilios esterilizados, es preferible extraerlos en el momento que se apaga la olla.
  - a. Verdadero
  - b. Falso

6. Aspectos claves a tomar en consideración al momento de esterilizar:
  - a. Asegurar que el material quede completamente cubierto de agua
  - b. Verificar que no queden burbujas en el interior del material
  - c. Cubrir la olla con la tapadera
  - d. Asegurar que el agua no se evapore
  - e. a y c
  - f. Todas son correctas
7. Las tomas preparadas pueden conservarse en el frigorífico a no más de 5°C hasta un máximo de 48 horas.
  - a. Verdadero
  - b. Falso
8. La temperatura ideal para el almacenamiento de tomas en el frigorífico no debe superar los 5°C y debe ser supervisada diariamente.
  - a. Falso
  - b. Verdadero
9. Los microondas no calientan los alimentos de modo uniforme y pueden producir “bolsas calientes”
  - a. Verdadero
  - b. Falso
10. En la preparación de tomas por lote, la recomendación es utilizar un recipiente pequeño, para que el alimento preparado le tome menos tiempo el enfriarse y así evitar la proliferación de bacterias en él
  - a. Verdadero
  - b. Falso