

# **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 DE EL PROGRESO**

**DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO**

**DEL 1 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE 2022**



**PRESENTADO POR**  
**LUISA MARÍA RIVERA SCHILLING**  
201701606

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

**GUATEMALA, DICIEMBRE DEL 2,022**

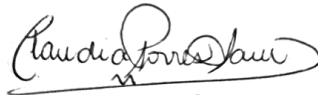
**REF. EPE. NUT 2/2022**



---

Br. Luisa María Rivera Schilling  
Estudiante EPE Nutrición

Asesorado y aprobado por:



---

MSc. Claudia G. Porres Sam  
Supervisora de práctica de Servicios  
de Nutrición como  
Ejercicio Profesional Especializado –EPE-



---

MSc. Ruth Maholia Rosales Pineda Directora  
de Escuela de Nutrición Facultad de Ciencias  
Químicas y FarmaciaUSAC

## Tabla de contenido

Introducción .....	1
Objetivos .....	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos .....	2
Marco contextual .....	3
Marco operativo .....	4
Servicio .....	4
Diseño y estandarización de recetas de papillas. ....	4
Estandarización de recetas y fórmulas. ....	4
Diseño de formato de control del abastecimiento del lactario. ....	4
Verificaciones del abastecimiento del servicio del lactario .....	5
Diseño de formato de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura. ....	5
Diseño de formato de verificación de limpieza y desinfección. ....	5
Verificación del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.....	5
Verificación del cumplimiento de limpieza y desinfección. ....	6
<i>Análisis de metas</i> .....	7
Actividades emergentes. ....	7
<i>Apoyo en el proceso de donación de leche materna</i> . ....	7
<i>Distribución de leche materna al Hospital General San Juan de Dios</i> . ....	7
<i>Evaluación de la aceptabilidad del menú</i> .....	7
<i>Determinación del valor nutritivo de la dieta libre</i> . ....	8
<i>Vademécum de valor nutritivo de leche materna</i> . ....	8
Docencia .....	8
Diseño de material educativo.....	8
Elaboración de vademécum. ....	8
Capacitación al personal del servicio de alimentación .....	9
Capacitación al personal del servicio del lactario.....	9
<i>Análisis de metas</i> .....	10
Actividades emergentes. ....	10
<i>Capacitación de dietas modificadas en textura</i> . ....	10
<i>Capacitación sobre “libro de descargo”</i> .....	10
Investigación .....	10

Proyecto de investigación .....	11
Análisis de metas. ....	11
Conclusiones .....	12
Aprendizaje profesional .....	12
Aprendizaje social.....	12
Aprendizaje ciudadano.....	12
Recomendaciones .....	14
Anexos .....	15
Anexo 1. Diagnostico institucional.....	15
Anexo 2. Plan de trabajo.....	42
Apéndices.....	51
Apéndice 1. Recetario de papillas.....	51
Apéndice 2. Recetas y fórmulas estandarizadas .....	57
Apéndice 3. Formato de control del abastecimiento del servicio del lactario.....	60
Apéndice 4. Verificaciones del abastecimiento del servicio del lactario .....	61
Apéndice 5. Formato de verificación de buenas prácticas de manufactura del servicio de lactario. ....	62
Apéndice 6. Formato de verificación de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación .....	65
Apéndice 7. Formatos de verificación limpieza y desinfección del servicio de alimentación.....	68
Apéndice 8. Imagen de supervisión de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación. 70	
Apéndice 9. Imagen de supervisión de buenas prácticas de manufactura del servicio del lactario. ....	70
Apéndice 10. Informe de supervisión de buenas prácticas de manufactura.....	71
Apéndice 11. Verificaciones de limpieza y desinfección del servicio de alimentación.....	87
Apéndice 12. Informe de verificación de limpieza y desinfección del servicio de alimentación. ....	88
Apéndice 16. Evaluación de la aceptabilidad del menú del Hospital de El Progreso.....	101
Apéndice 17. Determinación del valor nutritivo de la dieta libre del Hospital de El Progreso. ....	120
Apéndice 18. Vademécum de valor nutritivo de la leche matern .....	131
Apéndice 19. Muestras de alimentos fortificados. ....	134
Apéndice 20. Trifoliar banco de leche materna.....	135
Apéndice 21. Infografía de señales de hambre del bebé.....	137
Apéndice 22. Vademécum de productos disponibles en el lactario del Hospital de El Progreso. ....	138
Apéndice 23. Capacitación al personal del servicio de alimentación. ....	141
Apéndice 24. Capacitación al personal del servicio del lactario.....	142
Apéndice 25. Capacitación de dietas modificadas en textura. ....	144
Apéndice 26. Capacitación del libro de descargo .....	146

Apéndice 27. Capacitación sobre: “Tipos de dietas”.....	147
Apéndice 28. Informe final del proyecto de investigación. ....	148

## **Introducción**

La Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia a través de Ejercicio Profesional Especializado –EPE- permite al estudiante realizar una práctica integral para adquirir destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos a nivel profesional en un área especializada de desempeño de la carrera. Durante los meses de julio a diciembre de 2022, se realizó el -EPE- de Servicios de Nutrición en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.

El servicio de alimentación es la organización, que tiene como finalidad elaborar y distribuir alimentación científicamente planificada de acuerdo con recomendaciones nutricionales nacionales e internacionales, a través de platos preparados u otras preparaciones culinarias, de acuerdo con estándares técnicos y sanitarios con el objetivo de contribuir al mantenimiento o recuperación del estado nutricional del paciente. El lactario es la unidad técnico-administrativa que realiza la elaboración de fórmulas terapéuticas en forma bacteriológicamente segura y adecuada desde el punto de vista nutricional para el mantenimiento y la recuperación del paciente. En ambos servicios se ejecutaron intervenciones relacionadas con la gestión de calidad, capacitaciones dirigidas al personal operativo, elaboración de material educativo, elaboración de material visual y ejecución de un proyecto de investigación, entre otras.

Con el objetivo de plasmar las actividades ejecutadas en el servicio de alimentación y lactario durante los meses de julio a diciembre de 2022, se elaboró el presente informe en el cual se expone el logro alcanzado de cada una de las actividades planificadas y emergentes, así como los factores que contribuyeron o dificultaron el cumplimiento de cada una. Se presentan también las recomendaciones y sugerencias para la mejora continua del servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Detallar las intervenciones realizadas en los ejes de: servicio, docencia e investigación durante el Ejercicio Profesional Especializado -EPE- en servicios de nutrición realizado en el Hospital de El Progreso para la evaluación de su ejecución durante el periodo del 01 julio al 31 de diciembre de 2022.

### **Objetivos específicos**

Describir cada una de las actividades planificadas y emergentes realizadas como parte del Ejercicio Profesional Especializado en el Hospital de El Progreso para su documentación y evaluación.

Detallar el nivel de logro de las metas e indicadores de las actividades planificadas para la identificación de los factores que contribuyeron o condicionaron su desarrollo durante los meses de julio a diciembre de 2022.

Proponer recomendaciones para el seguimiento de las intervenciones que contribuyan a la mejora continua de las actividades realizadas en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.

### **Marco contextual**

Se realizó el -EPE- en el servicio de alimentación y lactario del Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso, el cual tiene como misión garantizar el ejercicio del derecho a la salud de los habitantes de la comunidad y coordinar en los diferentes niveles de atención las intervenciones pertinentes para mantener la prestación de los servicios con calidad.

En base a la información recolectada por medio de la observación del funcionamiento de ambos servicios asignados, se identificaron los principales problemas y necesidades, por medio de un diagnóstico institucional (Anexo 1). Dentro de los cuales cabe destacar que: las madres en los servicios de post parto, neonatos y pediatría presentan mala técnica, agarre y dificultades al iniciar el proceso de lactancia materna, el servicio del lactario presenta un elevado stock de fórmulas debido a la ausencia de control del abastecimiento del servicio, los pacientes con necesidad de una dieta modificada en textura suelen tener bajo consumo de la dieta diaria pues no se brinda alimentos adecuados. En el servicio de alimentación se observó que las cantidades utilizadas para la elaboración de las recetas, así como las porciones servidas varían ampliamente según el personal operativo de turno, así como se observó incumplimiento en las medidas de higiene, riesgo de contaminación cruzada y por último, se identificó que se carece de un programa de capacitación para el personal de ambos servicios.

Con el objetivo de contribuir a la solución de los problemas y necesidades identificadas, se realizó un análisis, en el cual se tomó en cuenta la factibilidad, magnitud y capacidad de intervención del estudiante -EPE- por medio del cual se priorizaron las actividades a ejecutar. Se determinaron metas e indicadores para el monitoreo de las actividades, presentadas en el plan de trabajo elaborado (Anexo 2).



## **Marco operativo**

A continuación, se presentan las actividades planificadas y emergentes desarrolladas como parte del Ejercicio Profesional Especializado en Servicios de Nutrición durante el periodo de julio a diciembre del año 2022. Dichas actividades se clasifican según los ejes programáticos de servicio, docencia e investigación.

### **Servicio**

A continuación, se describen las actividades planificadas que pertenecen al eje de servicio.

**Diseño y estandarización de recetas de papillas.** Se diseñaron y estandarizaron cuatro recetas de papillas, de ellas dos dulces y dos saladas utilizando los ingredientes disponibles en el servicio de alimentación además se determinó el valor nutritivo de cada una de las papillas. Las cuales fueron revisadas por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y supervisora de -EPE-, las recetas se implementaron a partir del mes de septiembre, estas se presentan en el Apéndice 1.

**Estandarización de recetas y fórmulas.** Durante el mes de octubre se llevó a cabo la estandarización de la fórmula “Incaparina estándar”, dicha fórmula fue revisada por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y supervisora de -EPE-. A partir del mes de octubre se implementó su elaboración en el servicio de lactario. La fórmula estandarizada se presenta en el Apéndice 2.

**Diseño de formato de control del abastecimiento del lactario.** Durante el mes de julio se elaboró y validó un formato para el control del abastecimiento del servicio del lactario. El cual fue revisado por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El

Progreso y supervisora de -EPE- se comenzó a implementar durante el mes de agosto. El formato se presenta en el Apéndice 3.

**Verificaciones del abastecimiento del servicio del lactario** Semanalmente se llevaron a cabo dos verificaciones del abastecimiento del servicio (Apéndice 4) con el fin de apoyar en la elaboración de la requisición de insumos de bodega de manera semanal. Se realizó un total de 36 verificaciones representando el 100% del logro alcanzado.

**Diseño de formato de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura.** Durante los meses de julio y agosto se diseñaron y validaron dos formatos para la verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura. Se elaboró un formato para el servicio de alimentación y un formato para el servicio de lactario, ambos formatos fueron revisados por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y supervisora de -EPE-. Dichos formatos se presentan en los Apéndices 5 y 6.

**Diseño de formato de verificación de limpieza y desinfección.** Durante los meses de julio y agosto se diseñó y validó un formato de verificación de los procedimientos de limpieza y desinfección del servicio de alimentación, el formato fue revisado por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y supervisora de -EPE-. Este se presenta en el Apéndice 7.

**Verificación del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.** Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre se realizaron 47 supervisiones del cumplimiento de -BPM- del servicio de alimentación y 46 verificaciones del servicio de lactario (Apéndice 8 y 9). De acuerdo con los resultados obtenidos se implementaron acciones correctivas entre ellas, capacitaciones al personal, implementación de material visual e indicaciones brindadas de

manera oral. De igual manera se elaboró un informe con los resultados obtenidos presentado en el Apéndice 10.

**Verificación del cumplimiento de limpieza y desinfección.** Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre se realizaron 12 verificaciones de limpieza y desinfección del servicio de alimentación (Apéndice 11). De acuerdo con los incumplimientos observados se implementaron acciones con objeto de mejorar, entre las cuales se encuentra: capacitación al personal del servicio de alimentación, colocación de material visual con las normativas del servicio. Se elaboró un informe con los resultados obtenidos presentado en el Apéndice 12.

**Evaluación de metas.** A continuación, se presenta en la Tabla 1, la evaluación de las metas alcanzadas de las actividades planificadas del eje de servicio.

Tabla 1

*Evaluación de las metas de las actividades planificadas del eje de servicio.*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Diseñar y estandarizar 4 recetas de papillas para el servicio de alimentación	4 recetas diseñadas y estandarizadas	100%
2	Estandarizar 3 recetas o fórmulas	1 fórmula estandarizada	33%
3	Diseñar 1 formato para el control del abastecimiento del lactario	1 formato diseñado	100%
4	Realizar 36 verificaciones del abastecimiento del lactario	36 verificaciones realizadas	100%
5	Elaborar 2 formatos para la verificación de BPM del servicio de alimentación y del servicio del lactario	2 formatos elaborados	100%
6	Elaborar un formato para la verificación de limpieza y desinfección del servicio de alimentación	1 formato elaborado	100%
7	Realizar 47 verificaciones de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación	47 verificaciones realizadas	100%
	Realizar 47 verificaciones de buenas prácticas de manufactura del servicio de lactario	46 verificaciones realizadas	98%
	Elaborar 1 informe de supervisión de	1 informe elaborado	100%

BPM de ambos servicios			
8	Realizar 12 verificaciones de limpieza y desinfección del servicio de alimentación	12 verificaciones realizadas	100%
	Elaborar 1 informe de supervisión de limpieza y desinfección	1 informe elaborado	100%

**Análisis de metas.** Se alcanzó un resultado satisfactorio al cumplir con las metas propuestas de las actividades planificadas. En cuanto a la actividad de estandarización de fórmulas y recetas no se cumplió en un 100% debido a la demora por gestiones administrativas para la obtención de los utensilios de medición para el servicio de alimentación.

**Actividades emergentes.** A continuación, se presentan las actividades de servicio que se llevaron a cabo de manera emergente durante los meses de julio a diciembre de 2022.

**Apoyo en el proceso de donación de leche materna.** Durante los meses de julio a diciembre se apoyó al personal del servicio de lactario en la apertura de expedientes de donación de leche materna y recolección de la leche donada, en total se elaboraron 11 expedientes y se recolectaron 29.37 litros de leche. Apéndice 13 y 14.

**Distribución de leche materna al Hospital General San Juan de Dios.** Durante los meses de julio a diciembre se realizaron las gestiones para el traslado de la leche materna al banco de leche humana del Hospital General San Juan de Dios. En total se coordinaron 12 envíos de leche materna presentado en el Apéndice 15.

**Evaluación de la aceptabilidad del menú.** Durante los meses de agosto, septiembre y octubre se evaluó la aceptabilidad del menú elaborado en el servicio de alimentación del Hospital de El Progreso por medio de una entrevista a pacientes, se elaboró un informe de los resultados obtenidos, el cual se presenta en el Apéndice 16.

***Determinación del valor nutritivo de la dieta libre.*** Durante los meses de septiembre y octubre se determinó el valor nutritivo de la dieta libre por medio del pesaje directo de los alimentos, el informe con los resultados obtenidos se presenta en Apéndice 17.

***Vademécum de valor nutritivo de leche materna.*** Durante el mes de julio se elaboró un vademécum del valor nutritivo de la leche materna en sus diferentes fases y del valor nutritivo de los sucedáneos de la leche materna en sus diferentes etapas, el cual se presenta en el Apéndice 18.

***Apoyo al monitoreo de alimentos fortificados.*** Durante el mes de octubre se recolectaron dos muestras de los siguientes alimentos fortificados: sal de mesa, azúcar, harina de trigo y de maíz en los siguientes municipios: San Agustín Acasaguastlán y Guastatoya, El Progreso. Los cuales fueron entregados al Departamento De Regulación y Control de Alimentos -DRCA- para su evaluación (Apéndice 19).

## **Docencia**

A continuación, se describen las actividades planificadas que pertenecen al eje de docencia.

**Diseño de material educativo.** En total se llevó a cabo la elaboración de dos materiales educativos. Se elaboró un trifoliar de nombre: “Banco de leche materna en casa” (Apéndice 20) y una infografía de nombre: “Señales de hambre” (Apéndice 21). Ambos materiales se elaboraron dirigidos a las mujeres de los distintos servicios de pediatría, ginecología y obstetricia. Los materiales elaborados fueron revisados por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y supervisora de -EPE-; siendo validados poblacionalmente.

**Elaboración de vademécum.** Durante el mes de julio se elaboró un vademécum con los aportes nutricionales de las distintas fórmulas, suplementos y modulares disponibles en el Hospital de El Progreso según las medidas utilizadas en el servicio de lactario. El documento se

fue actualizando al ingresar a bodega producto nuevo. La versión final del vademécum se presenta en el Apéndice 22. El vademécum fue revisado por jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica y supervisora de -EPE-.

**Capacitación al personal del servicio de alimentación.** En los días 8, 9 y 10 de noviembre de 2022 se brindó una sesión de capacitación sobre el tema “Buenas prácticas de manufactura: uso correcto de los utensilios” al personal del servicio de alimentación, se realizaron tres sesiones para capacitar al 92% del personal operativo (n= 11 participantes). Apéndice 23.

**Capacitación al personal del servicio del lactario.** Se brindó una sesión de capacitación de manera virtual al 100% del personal del servicio de lactario (n= 5 participantes). sobre el tema: “procedimiento estandarizado de limpieza y desinfección del equipo de extracción de leche materna”, Apéndice 24.

**Evaluación de metas.** A continuación, se presenta en la Tabla 2, la evaluación de las metas alcanzadas de las actividades planificadas del eje de docencia.

Tabla 2

*Evaluación de las metas de las actividades planificadas del eje de docencia.*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Elaborar 2 materiales educativos sobre lactancia materna	2 materiales educativos elaborados	100%
2	Elaboración de 1 vademécum para el lactario	1 vademécum elaborado	100%
3	Impartir 1 capacitación al 85% del personal del servicio de alimentación	1 capacitación impartida 11 colaboradores del servicio de alimentación	100% 108%
4	Impartir 1 capacitación al 85% del personal del servicio del lactario	1 capacitación impartida 5 colaboradores del servicio del lactario capacitados	100% 100%

***Análisis de metas.*** Se alcanzó un resultado satisfactorio al cumplir con las metas propuestas en las actividades planificadas, la comunicación directa con supervisora de -EPE- y jefe inmediato facilitó la elaboración y ejecución de las distintas actividades del eje de docencia.

**Actividades emergentes.** A continuación, se presentan las actividades que se llevaron a cabo de manera emergente en el eje de docencia.

***Capacitación de dietas modificadas en textura.*** Se ejecutaron dos sesiones de capacitación al personal operativo con función de auxiliar del servicio de alimentación en el tema: “Dietas modificadas en textura: elaboración de papillas” en total se capacitó a 4 colaboradores, representando al 100% del personal con función de auxiliar. En el Apéndice 25 se presenta la agenda didáctica de la sesión.

***Capacitación sobre “libro de descargo”.*** Se llevó a cabo una sesión de capacitación sobre el tema “Utilización del libro de descargo de insumos de bodega de alimentos” dirigido al personal del servicio del lactario, en total se capacitó a 5 colaboradores representando al 100% del personal del servicio, en el Apéndice 26 se presenta la agenda didáctica de la sesión.

***Capacitación sobre “tipos de dietas”.*** Se llevaron a cabo tres sesiones de capacitación dirigidas al personal del servicio de alimentación sobre el tema: “tipos de dietas”. En total se capacitó al 92% del personal (n=11 participantes). La agenda didáctica de la sesión se presenta en el Apéndice 27.

## **Investigación**

A continuación, se describen las actividades planificadas que pertenecen al eje de investigación.

**Proyecto de investigación.** Se llevo a cabo un proyecto de investigación en conjunto con las compañeras de EPE de servicios de nutrición de la segunda cohorte del 2022. El estudio consistió en la evaluación de los condimentos utilizados en la elaboración de las preparaciones de todas las dietas de los hospitales públicos de Guatemala, el informe final de investigación se presenta en el Apéndice 28.

**Evaluación de metas.** A continuación, se presenta en la Tabla 3, la evaluación de las metas alcanzadas de las actividades planificadas del eje de investigación.

Tabla 3

*Evaluación de las metas de las actividades planificadas del eje de investigación.*

<b>No.</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicador alcanzado</b>	<b>Nivel de cumplimiento de la meta</b>
1	Ejecutar 1 proyecto de investigación en conjunto con estudiantes de EPE	1 proyecto de investigación ejecutado	100%

**Análisis de metas.** Se alcanzó un resultado satisfactorio al cumplir con la meta propuesta en la actividad planificada del eje de investigación. El estudio obtenido identificó todos los condimentos utilizados en todas las dietas de los hospitales participantes, enfatizando en las propiedades que afectan la salud de manera positiva y negativa de cada uno de los condimentos identificados.



## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

Durante el periodo del Ejercicio Profesional Especializado de Servicios de Nutrición se tuvo la oportunidad de reforzar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, por medio de la ejecución de diversas actividades. A través del diseño de una dieta modificada en textura se reafirmaron los conocimientos sobre la planificación dietética hospitalaria. Por medio de las sesiones educativas brindadas se reforzaron conocimientos sobre planificación didáctica y educación alimentaria y nutricional, importante para la transmisión del mensaje generador de cambio. Además, se adquirió conocimiento sobre las responsabilidades administrativas que el nutricionista tiene a su cargo en el servicio de alimentación y lactario.

### **Aprendizaje social**

Al culminar el -EPE- se aprendió que la desnutrición intrahospitalaria es una realidad prevalente en los hospitales del interior del país, en donde las condiciones socioeconómicas condicionan el estado nutricional de la población tanto infantil como adulta. Se comprendió que tanto el servicio de alimentación como el servicio del lactario representan una parte importante del tratamiento terapéutico del paciente. Siendo responsabilidad del nutricionista el ejecutar con excelencia, honestidad y transparencia intervenciones basadas en evidencia que contribuyan a la preparación de alimentos y fórmulas inocuas y de alto valor nutritivo que, como fin último contribuyan a la recuperación del estado nutricional de la población guatemalteca en los centros de atención del tercer nivel de salud.

### **Aprendizaje ciudadano**

Al finalizar el Ejercicio Profesional Especializado en Servicios de Nutrición, cabe destacar el fortalecimiento del trabajo en equipo para la ejecución de las actividades de manera eficiente. Se

aprendió a utilizar los recursos disponibles para la obtención de los mejores resultados. De igual manera resulta sumamente importante mantener una comunicación asertiva con los distintos colaboradores para el logro de los objetivos planteados. Además, se aprendió la importancia del nutricionista como encargado de los distintos servicios de nutrición, en el área técnica, en el área administrativa y en la toma de decisiones.

### **Recomendaciones**

Se recomienda brindar seguimiento a la estandarización de las recetas preparadas en el servicio de alimentación para completar en su totalidad las recetas del menú del Hospital de El Progreso y proceder al cálculo del rendimiento, cantidad de ingredientes y costo del menú.

Brindar seguimiento a las capacitaciones dirigidas al personal del servicio de alimentación y al servicio de lactario para contribuir a la calidad en la preparación de fórmulas y recetas en los temas: recetas estandarizadas, clasificación de las fórmulas terapéuticas, tecnología de alimentos y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento -POES-.

Se recomienda brindar seguimiento a la verificación diaria de buenas prácticas de manufactura, limpieza y desinfección de ambos servicios para contribuir a la inocuidad de los alimentos y fórmulas preparadas.

## Anexos

### Anexo 1. Diagnostico institucional



## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

### Escuela de Nutrición

### Ejercicio Profesional Especializado - EPE –

#### Servicios de nutrición

Diagnóstico Institucional

**Hospital de El Progreso**

**Elaborado por:**

Luisa María Rivera Schilling

**Estudiante de Nutrición**

**Revisado por:**

Licda. Diana Martínez

**Nutricionista Hospital de El Progreso**

M.Sc. Claudia Porres Sam

**Supervisora EPE Servicios de Nutrición**

Guatemala, 22 de julio de 2022.

## **Información general**

A continuación, se presenta la información general del Hospital de El Progreso, en el cual se estará desarrollando el Ejercicio Profesional Especializado en Servicios de nutrición durante el periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2022.

### **Nombre oficial de la institución**

Según Acuerdo Ministerial No. 6-2016, emitido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el hospital se denomina en la actualidad Hospital de El Progreso.

### **Dirección y número de teléfono**

El Hospital se ubica en el corredor de la ruta al Atlántico, sobre el kilómetro 75, jurisdicción de la cabecera departamental, en la siguiente dirección: Barrio Minerva, camino que conduce hacia la aldea Santa Rita, Guastatoya el Progreso. El número de teléfono al cual se puede solicitar información es 7728-6000.

### **Nombre del director del hospital**

Actualmente la directora ejecutiva del Hospital de El Progreso es la Dr. Mara Gómez Balcarcel, Médico general.

### **Misión y visión del hospital**

En la presente sección se detalla la misión y visión del Hospital de El Progreso.

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

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

**Nombre oficial del área asignada**

El estudiante EPE desarrollara sus actividades en el departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso.

**Nombre de nutricionista (u otro profesional) jefe inmediato**

El jefe inmediato de la estudiante EPE será la nutricionista Diana Martínez coordinadora del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso.

**Dirección electrónica y teléfono**

Si se desea contactar a la licenciada Martínez se puede hacer a través de las siguientes vías de comunicación:

**Dirección electrónica.** dianapmqnutricionista@gmail.com

**Teléfono.** 4800-3295

## Departamento de nutrición

En el siguiente apartado se presenta la información general del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso.

### Misión y visión

Por el momento el departamento no cuenta con una misión o visión establecidas.

### Organización

En la Figura 1 se presenta el organigrama del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso, dentro del cual se detalla la ubicación del estudiante de EPE.

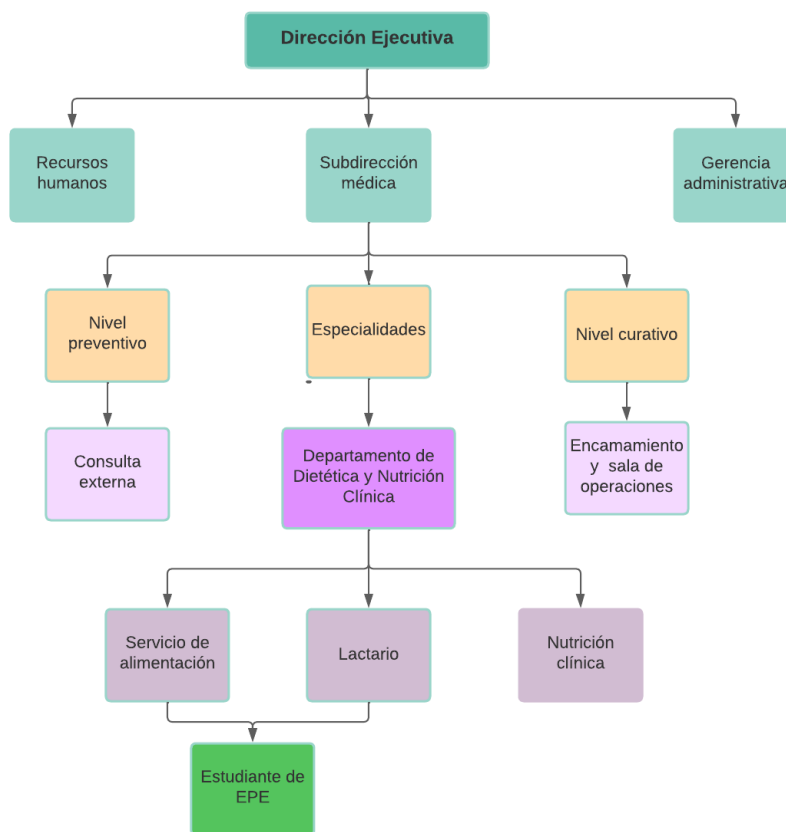


Figura 1. Organigrama del Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso.

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso.

## Recursos humanos

El servicio de alimentación se encuentra integrado por 13 colaboradores; el personal operativo por día se desglosa de la siguiente manera: un supervisor, un asistente, una cocinera, un auxiliar y una encargada de limpieza. Siendo el total del personal operativo por día de un promedio de cuatro a cinco personas siendo este número variable debido a los periodos de vacaciones o suspensiones, en la Figura 2 se presenta su organización.

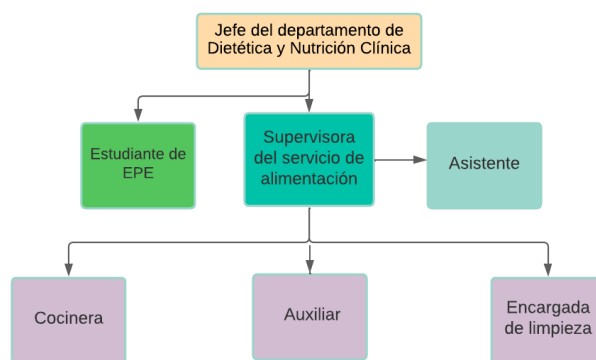


Figura 2. Organigrama del recurso humano del servicio de alimentación del Hospital De El Progreso.

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso

El lactario del Hospital de El Progreso se conforma por seis personas, un jefe del departamento y cinco técnicos los cuales realizan turnos de 24 horas, descansando 96 horas rotando cada cinco días. En la Figura 3 se presenta la organización del recurso humano del lactario.

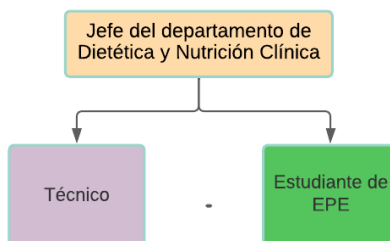


Figura 3. Organigrama del recurso humano del lactario del Hospital De El Progreso.

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso.



## **Planificación de la alimentación**

A continuación, se desglosan todos aquellos documentos con los que cuenta el departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso para la planificación de la alimentación y la preparación de fórmulas dentro del servicio de alimentación y laboratorio dieto terapéutico.

### **Ciclo de menú**

El servicio de alimentación del Hospital de El Progreso tiene disponible un ciclo de menú de dos semanas, este únicamente muestra el menú de la dieta libre. El ciclo de menú y su correspondiente distribución de porciones se presenta en el Anexo 1.

### **Fórmulas estandarizadas**

Por el momento el servicio de lactario del Hospital de El Progreso no cuenta con ninguna fórmula estandarizada disponible.

### **Tipo de dietas servidas**

El servicio de alimentación del Hospital de El Progreso prepara y sirve a los pacientes las siguientes dietas: dieta libre, dieta blanda, dieta de diabético y dieta líquida. Las cuales son indicadas por prescripción médica según patología. Anteriormente se preparaba: dieta hipercalórica, hipocalórica, hiperproteica e hiposódica igualmente bajo prescripción médica, actualmente estas dietas ya no se elaboran. En promedio el servicio de alimentación prepara 50 dietas por tiempo de alimentación oscilando entre 140-160 dietas al día para los pacientes, además el servicio prepara al día un promedio de 20 a 30 dietas para el personal de 24 horas. En la Tabla 1 se presenta el valor nutritivo de cada una de las dietas que actualmente se preparan.

Tabla 4

*Valor nutritivo de las dietas que se elaboran en el servicio de alimentación del Hospital de El Progreso.*

Tipo de dieta	Valor energético diario (Kcal/día)	Carbohidratos		Proteína		Grasa	
		g	%	g	%	g	%
Dieta libre	1400	220	63	42	12	39	25
Dieta blanda	1400	220	63	42	12	39	25
Dieta de diabético	1200	168	56	42	14	40	30

*Fuente:* Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital de El Progreso

### **Cálculo de ingredientes y costo del menú**

Actualmente en el servicio la supervisora del servicio de alimentación es la encargada del cálculo de los ingredientes a utilizar diariamente, no se cuenta con una herramienta ni con recetas estandarizadas para el cálculo de ingredientes de igual manera no se cuenta con un costo de menú, únicamente se tiene estimado el costo de cada bandeja en un promedio de Q. 8.00 a Q 10.00 por tiempo de comida.

### **Evaluación del menú**

El menú que se elabora en el servicio de alimentación no ha sido evaluado, no se cuenta con un estudio de la evaluación de aceptabilidad, ni la evaluación de los costos.

### **Recursos físicos y materiales**

A continuación, se presentan los recursos físicos y materiales con los que cuenta el laboratorio dieto terapéutico del Hospital de El Progreso.

El laboratorio dieto terapéutico se encuentra ubicado a un costado del servicio de alimentación, dispone de un espacio físico de 4 m<sup>2</sup>, cuenta con control de la temperatura por medio de aire acondicionado para el resguardo de los productos almacenados. En la Tabla 2 se detalla el equipo y material disponible en el servicio.

Tabla 5

*Recursos físicos y materiales disponibles en el lactario del Hospital De El Progreso.*

<b>Insumo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Biberones	Biberón plástico de 8 onzas	20 unidades
	Biberón plástico de 4 onzas	20 unidades
Dosificadores	Dosificador plástico de 2 ½ onzas	16 unidades
	Dosificador plástico de 2 onzas	30 unidades
	Extractor Medela Doble	3 unidades
	Extractor eléctrico Evenflo simple	1 unidad
Extractores	Extractor eléctrico Avent simple	1 unidad
	Extractor manual Medela	4 unidades
	Extractor Medela portátiles de doble válvula	3 unidades
	Extractor Medela Symphony	4 unidades
Esterilizador	Esterilizador Philips Avent	1 unidad
Estufa	Eléctrica Frigidaire de 4 hornillas	1 unidad
Caja	Caja plástica con tapadera	3 unidades
Garrafón de agua	Garrafón de agua pura y base	1 unidad
Bandeja	Bandejas plásticas medianas	6 unidades
	Bandejas de acero inoxidable medianas	2 unidades
Mesa	Mesa de acero inoxidable	1 unidad
Lavaplatos	Lavaplatos de acero inoxidable simple	1 unidad
Refrigerador	Refrigerado pequeño Acros	1 unidad
Leitz	Leitz grande color gris	3 unidades
Sillas	Silla plástica color blanco	3 unidades
Cartelera	Cartelera mediana de corcho	1 unidad
	Bolsa mediana color negro	1 unidad
Bolsa de basura	Bolsa mediana color rojo	1 unidad
	Carro repartidor de acero inoxidable	1 unidad
Toalla	Toalla de color pequeña	4 unidades
	Toalla para manos blanca pequeña	20 unidades
Trapeador	Trapeador	1 unidad
Escoba	Escoba	1 unidad
Vasos plásticos	Paquete de 25 vasos plásticos con tapadera	8 unidades al mes
	Jabón en polvo	1 kilogramo
Jabón	Jabón antibacterial de manos	1 galón
	Alcohol etílico al 70% con glicerina	1 galón
Sanitizante de manos	Amonio cuaternario	1 galón
	Cloro	1 galón
Marcadores	Marcadores permanentes rojo, azul y negro	1 unidad de cada color
	Tijeras	Tijeras de plástico
Maskingtape	Rollo mediano transparente	1 unidad
Resaltadores	Resaltadores amarillo, naranja y rosado	4 unidades
Mayordomo	Rollo de mayordomo	6 unidades

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso 2022.

A continuación, se presentan los recursos físicos y materiales con los que cuenta el servicio de alimentación del Hospital De El Progreso.

El servicio de alimentación se encuentra ubicado en el área de cocina, a un costado de la bodega de alimentos, el cual cuenta con un espacio físico de 10 m<sup>2</sup>. Cuenta con un espacio físico

de 3 m<sup>2</sup> el cual cumple la función de bodega de utensilios de cocina que no se utilizan. En la Tabla 3 se detalla el equipo y material disponible para la preparación de las tres dietas previamente mencionadas, no se cuenta con material específico para la elaboración de cada una de las dietas, por lo que se utiliza el mismo equipo e insumos para todas.

Tabla 6

*Recursos físicos y materiales disponibles en el servicio de alimentación del Hospital De El Progreso.*

<b>Insumo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Estantería	Estantería de tres niveles de acero inoxidable	1 unidad
Escritorio	Escritorio de madera	1 unidad
Cajas	Cajas plásticas con tapadera	4 unidades
Canasta	Canasta plástica mediana	7 unidades
Balanza	Balanza Tecnipesa capacidad 40lb	1 unidad
Mesa	Mesa de madera	1 unidad
Refrigerador	Refrigerador GRS de 5 estanterías	1 unidad
	Refrigerador Fogel de 4 estanterías	1 unidad
	Refrigerador con congelador	1 unidad
Estufa	Estufa de gas de acero inoxidable Atosa de 6 hornillas	1 unidad
Campana	Campana de extracción	1 unidad
Lavamanos	Lavamanos de acero inoxidable simple	1 unidad
Lavaplatos	Lavaplatos de acero inoxidable doble	1 unidad
Licuadora	Licuadora Osterizer	1 unidad
	Licuadora Oster	1 unidad
Olla	Olla de acero inoxidable grande	6 unidades
	Olla de acero inoxidable mediana	8 unidades
	Olla de acero inoxidable pequeña	5 unidades
Bowl	Bowl de acero inoxidable grande	5 unidades
Taza medidora	Taza medidora de plástico	1 unidad
Cuchillo	Cuchillo grande de acero inoxidable	4 unidades
	Tabla de plástico grande	1 unidad
Tabla	Tabla de plástico mediana	1 unidad
	Tabla de plástico pequeña	1 unidad
Paleta	Paleta de madera mediana	3 unidades
Espátula	Espátula plástica mediana	2 unidades
Colador	Colador de plástico grande	2 unidades
	Colador de plástico mediano	5 unidades
Bandejas	Bandejas de acero inoxidable para preparación de alimentos	6 unidades
	Bandejas de acero inoxidable para distribución de alimentos	75 unidades
Vaso	Vaso plástico de colores	50 unidades
Carro repartidor	Carro de acero inoxidable grande	1 unidad
	Carro de acero inoxidable mediano	1 unidad

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso 2022.

## Fórmulas de soporte nutricional

Las fórmulas disponibles en el servicio de lactario del Hospital de El Progreso se presentan a continuación, en la Tabla 4 se presentan todas aquellas fórmulas que se obtienen por medio de una compra, de las cuales se tiene un stock de 15 unidades. En la Tabla 5 se presentan todas aquellas fórmulas que se obtienen a través de donaciones o muestras médicas, siendo muy variable la cantidad de estas.

Tabla 7

### *Fórmulas dietoterapéuticas disponibles en el Hospital de El Progreso.*

<b>Tipo de Fórmula</b>	<b>Marca</b>	<b>Características</b>
Fórmula para prematuro	NutriBaby prematuros	Fórmula láctea en polvo para lactantes prematuros y/o bajo peso desde el nacimiento, con hierro, prebióticos, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (Nutribaby, 2022).
Fórmula de Inicio	NutriBaby 1	Fórmula láctea en polvo que contiene: hierro, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y simbióticos (prebióticos + probióticos) que favorecen al óptimo crecimiento y desarrollo, para el lactante sano durante el primer semestre de vida, como complemento de la lactancia materna o como suplemento si esta no fuera posible (Nutribaby, 2022).
Fórmula de seguimiento	NutriBaby 2	Fórmula láctea en polvo que contiene: hierro, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y simbióticos (prebióticos + probióticos) que favorecen al óptimo crecimiento y desarrollo, para lactantes sanos durante el segundo semestre de vida de 6 a 12 meses, como complemento de la lactancia materna y acompañando la introducción de semisólidos a la dieta del bebé (Nutribaby, 2022).
Suplemento nutricional	Enterex	Fórmula nutricional completa en polvo con proteína, vitaminas y minerales para complementar la alimentación del paciente con requerimiento nutricional elevado (Enterex®, 2022).
Modular	Enterex Karbz	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.
Suplemento nutricional para niños	Enterex Kidz	Bebida nutricionalmente completa con DHA y omega 3, prebiótico y fibra, taurina, L-carnitina, calcio y vitamina D. Es una fuente de proteína y hierro. No contiene lactosa ni gluten.
Modular	Proteinex	Concentrado proteico de Alto Valor Biológico que contiene todos los aminoácidos esenciales, así como aminoácidos no esenciales.
Leche de vaca para niños y adultos	Leche Delactomy	Leche de vaca deslactosada, recomendada para personas que no toleran la lactosa. La lactosa es reducida en un 90%. Esta enriquecida con vitaminas A, D, ácido fólico y hierro.
Mezcla vegetal	Incaparina	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.

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

Tabla 8

*Fórmulas dietoterapéuticas disponibles por donaciones o muestras médicas en el Hospital de El Progreso.*

<b>Tipo de Fórmula</b>	<b>Marca</b>	<b>Características</b>
Fórmula para prematuro	Similac Neosure	Fórmula especial para lactantes prematuros y/o de bajo peso al nacer desde los 0 a los 12 meses. Provee altas concentraciones de proteína vitaminas y minerales por cada 100 calorías.
Fórmula extensamente hidrolizada	Enfamil Nutramigen Premium	Fórmula hipoalérgica, extensamente hidrolizada, cuya fuente proteica es la caseína (residual de péptidos de 7,000 Daltons) y contiene polímeros de glucosa como fuente de carbohidratos. Además 0.32% de DHA y 0.64% de ARA.
Fórmula de Inicio	Bebelac Gold 1	Fórmula infantil de inicio 0-6 meses, contiene prebióticos que promueven la tolerancia digestiva, LCPs calcio y vitamina D que promueven huesos sanos y fuertes (Ecuaquímica, 2022).
Fórmula de Inicio	Similac 1	Es una fórmula infantil para lactantes de 0 a 6 meses cuya composición se basa en la leche materna y esta fortificada con hierro, nucleótidos e ingredientes que apoyan el crecimiento y desarrollo del bebé. Contiene una combinación especial de macro y micronutrientes, así como de proteínas y energía que cubren las necesidades del bebé.
Fórmula parcialmente hidrolizada	Similac Total Comfort 1	Es una fórmula de inicio con suero de proteína como única fuente proteica, parcialmente hidrolizada y contenido mínimo de lactosa (2%). Contiene una mezcla de aceites vegetales de fácil digestión, contiene ARA, DHA, omega 3y 6, taurina, colina, luteína y hierro.
Fórmula parcialmente hidrolizada	NAN Comfort	Fórmula láctea en polvo con probióticos, proteína parcialmente hidrolizada y reducida en lactosa para los problemas digestivos menores del lactante. Diseñada para lactantes de 0 a 12 meses con trastornos digestivos menores, propios de la inmadurez del tubo digestivo, en especial cólico infantil, como así también constipación y dolor abdominal (Nestlé Mom&Me, 2022).
Fórmula antirreflujo	Similac Antirreflujo	Es una fórmula nutricionalmente completa con almidón de arroz añadido para ayudar a reducir la frecuencia de regurgitación. Tiene bajo contenido de lactosa y grasa de origen vegetal sin oleína de palma. Contiene ARA y DHA para el desarrollo mental, visual y del lenguaje del bebe.
Fórmula de seguimiento	Similac 2	Es una fórmula de seguimiento de lactantes de 6 a 12 meses. Contiene una combinación de Eye Q única en nutrientes que incluyen ARA, DHA omega 3 y 6, taurina y colina para el desarrollo cerebral del bebe.
Fórmula de seguimiento	Similac 3 pro sensitive	Es una fórmula de seguimiento en polvo para niños en crecimiento mayores de 2 años que combina una mezcla de grasas de fácil digestión con el prebiótico HMO 2'-FL, nucleótidos, DHA y luteína. (Pediatria en Colombia, 2022).
Fórmula de seguimiento	NAN Optipro 3	Es un producto para niños a partir de 2 años como parte de su dieta líquida, contiene HM-O componentes protectores que ayudan a fortalecer el sistema inmune, OPTIPRO. Entrega la cantidad adecuada de proteínas necesaria para el óptimo desarrollo, contiene probióticos y DHA (Nestlé Mom&Me, 2022).
Fórmula de seguimiento	Nido 1*	Para niños en crecimiento y hasta los 3 años. Contiene Probióticos e Inmunonutrientes, Vitamina A y Zinc, que ayudan a fortalecer el sistema inmune, con nutrientes claves, como el calcio y proteína. (Nestlé Mom&Me, 2022).

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

## **Controles**

Se registra el ingreso de los insumos al servicio de alimentación y al servicio del lactario por medio de las requisiciones a bodega, se tiene control de los alimentos que egresan de bodega por medio de la copia sensibilizada de cada una de las requisiciones emitidas las cuales están almacenadas en un folder. Aparte de este no se cuenta con registros de gestión de calidad de cada uno de los procesos de la cadena alimentaria. No se cuenta con un registro para la recepción de insumos, para el almacenamiento, procesamiento, conservación o distribución. No se realiza ningún control de las buenas prácticas de manufactura, no se cuenta con un manual de procedimientos operativos estandarizados de sanidad –POES-. Tampoco se cuenta con un programa de capacitación permanente al personal, tanto del servicio de alimentación como del laboratorio dietoterapéutico.

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

En base a la información recolectada por medio de observación del funcionamiento del servicio de alimentación y del laboratorio dietoterapéutico se identificaron los siguientes problemas y necesidades.

Las madres en los servicios de post parto, neonatos y pediatría presentan mala técnica, agarre y dificultades al iniciar el proceso de lactancia materna.

Se ha observado que el servicio del lactario presenta un elevado stock de fórmulas debido a la ausencia de control del abastecimiento del servicio.

Se ha observado que los pacientes con necesidad de una dieta modificada en textura suelen tener bajo consumo de la dieta diaria pues no se cuenta con una dieta que se adapte a sus necesidades.

En el servicio de alimentación se ha observado que las cantidades utilizadas para la elaboración de las recetas, así como de las cantidades servidas varían ampliamente según el personal operativo de turno.

Diariamente se ha observado que existe una cantidad significativa de alimentos que no son consumidos por los pacientes y deben ser descartados.

Se ha observado que existe incumplimiento de las medidas de higiene en la preparación de los alimentos en el servicio de alimentación secundario a una infraestructura y equipo en mal estado.

A diario se observa que existe riesgo de contaminación cruzada en el área de almacenamiento de los alimentos en el servicio de alimentación.



Se ha identificado que hay acciones del personal operativo que ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos en los procesos de preparación y distribución.

Se ha observado en el servicio del lactario que se realizan procedimientos que ponen en riesgo la inocuidad de las fórmulas preparadas.

Se desea conocer el aporte nutricional y propiedades para la salud que aportan los diversos condimentos que se utilizan en el servicio de alimentación.

Se ha identificado que el personal de ambos servicios presenta desconocimiento en varios temas dentro de ellos: buenas prácticas de manufactura, tipos de dietas y sus indicaciones, tipos de fórmulas y sus indicaciones.

Se desea obtener la licencia sanitaria para el servicio de alimentación por lo que es importante la implementación de manuales de control de calidad para los distintos procesos de la cadena alimentaria.

### **Funciones asignadas en el área por jefe inmediato**

Por medio de una entrevista realizada a jefe inmediato, se obtuvo información sobre las áreas, tareas y actividades en la cuales el estudiante de EPE será encargado de brindar apoyo para su ejecución, estas se detallan en la presente sección.

Brindar educación y capacitación al personal del servicio de alimentación y al servicio del lactario, especialmente en temas de Buenas Prácticas de Manufactura, línea de producción, tecnología de alimentos, almacenamiento de los insumos, tipos de dietas preparadas.

Actividades relacionadas a la mejora del control de calidad del servicio de alimentación y del servicio del lactario y elaboración de manuales.

Aprendizaje de actividades administrativas del servicio de dietética.

Participación en comités: comité de lactancia materna y nutrición pediátrica hospitalaria.

Participación de las actividades de promoción de la lactancia materna.

Participación de actividades de educación continua, al finalizar el semestre el estudiante deberá presentar tres diplomas de cualquier curso de interés propio.

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

Por medio de una revisión de bibliografía pertinente y actual se llevó a cabo una recopilación de las funciones a cargo del nutricionista en las áreas de servicio de alimentación y del laboratorio dietoterapéutico, las cuales se exponen a continuación.

#### **Rol del nutricionista en el servicio de alimentación**

El rol del Nutricionista es la gestión integral de los servicios 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 (Universidad De La Frontera, 2022).

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).

El papel del dietista- nutricionista como profesional responsable de la gestión de un Servicio de Alimentación Hospitalario es esencial en el cuidado nutricional y en el proceso de curación de los pacientes ingresados (Ferrand, Onfray, & Medina, 2021). Entre las actividades específicas

que la dietista- nutricionista debe realizar con el fin de organizar su departamento, pueden mencionarse las siguientes:

**Planeamiento de menús.** De acuerdo con la disponibilidad local de equipo, personal y presupuesto, para atender a las necesidades alimentarias del personal, adecuación de la dieta en calorías y nutrientes y, lo que es muy importante, los hábitos alimentarios locales (Romero & de León, 2013).

**Adquisición de alimentos.** Debe incluirse la calidad del producto, que debe estar basada en las especificaciones solicitadas por la dietista para cada alimento (Rivas, 2019).

**Almacenamiento.** La conservación de víveres en condiciones óptimas es una función muy importante para el control de costos (Romero & de León, 2013).

**Establecimiento de técnicas adecuadas.** En la preparación de alimentos para obtener las mejores condiciones higiénicas y de conservación de nutrientes (Romero & de León, 2013).

**Asignación de actividades.** Al personal subalterno mediante la determinación del número y tipo de categorías indispensables, la delegación de autoridad a profesionales o no, con responsabilidades específicas (Rivas, 2019).

**Planeamiento de programas educativos.** La profesión de dietista-nutricionista lleva implícita en su ejercicio la educación alimentaria y nutricional en cualquiera de los campos donde es posible ejercerla (Pogo Sagbay, 2014).

**Registros e informes.** Los cuales son parte muy importante de la organización y que, por lo tanto, deben llevarse en forma clara y precisa (de la Cruz Castillo, 2020).

**Uniformidad de recetas culinarias.** Esto incluye el análisis de procedimientos y métodos de trabajo en las distintas actividades del servicio con miras a la mejor administración con el menor costo (de la Cruz Castillo, 2020).

**Estudio de estancias hospitalarias.** Con relación al régimen dietético, frecuencia y duración de ciertos tipos de dieta con relación a algunas enfermedades, tolerancia de ciertos alimentos, aceptabilidad de los mismos y modificación de hábitos alimentarios, son todos motivo de investigaciones pequeñas que bien pueden realizarse a nivel de servicios específicos (de la Cruz Castillo, 2020).

### **Rol del nutricionista en el laboratorio dietoterapéutico**

El sector de elaboración de fórmulas lácteas depende administrativamente del Servicio de Alimentación y cuenta con un Licenciado en Nutrición con cargo de Jefe, del cual dependen los Técnicos en alimentación, técnico en esterilización y auxiliares del servicio (Vega, 2002). Las funciones principales del nutricionista en el lactario son las siguientes:

Organizar y coordinar todas las actividades del personal del servicio de elaboración de fórmulas lácteas.

Redactar Normas y Procedimientos para las actividades del servicio de elaboración de fórmulas lácteas.

Elaborar programas de docencia e investigación relacionadas con el servicio de elaboración de fórmulas lácteas.

Planificar las necesidades del servicio de elaboración de fórmulas lácteas en cuanto a bienes de capital y consumo.

Supervisar la calidad de todos los elementos adquiridos, especialmente alimentos.

Planificar juntamente con el Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias, el control bacteriológico del servicio de elaboración de fórmulas lácteas.

Mantener una fluida comunicación con todos los servicios relacionados con el servicio de elaboración de fórmulas lácteas.

(Vega, 2002).

Además de estas el nutricionista también es el encargado de supervisar y capacitar en forma permanente al personal del lactario, asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos en todas las actividades, elaborar las plantillas de pedidos de fórmulas y cuantificar las mismas. Supervisar el correcto uso de las fórmulas lácteas por parte de enfermería en el servicio de neonatología, capacitar en forma continua a las madres y al personal del servicio de neonatología en el correcto manejo de las fórmulas lácteas (Canicoba, de Baptista & Visconti, 2013).

## Análisis de problemas y necesidades

A continuación, en la Tabla 6 se presenta el análisis de las necesidades y los problemas identificados por medio de observación, entrevista y revisión bibliográfica estos se analizaron según su factibilidad y magnitud.

Tabla 9

*Análisis de la factibilidad y magnitud de las necesidades y problemas identificados en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.*

<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>
Las madres en los servicios de post parto, neonatos y pediatría presentan mala técnica, agarre y dificultades al iniciar el proceso de lactancia materna.	Si	Presenta una alta prevalencia ya que a diario se presentan casos de madres con dificultad para iniciar el proceso de lactancia materna.
Se ha observado que el servicio del lactario presenta un elevado stock de fórmulas debido a la ausencia de control del abastecimiento del servicio.	Si	Prevalente pues semanalmente se presenta confusión con la cantidad de insumos que se deben de solicitar a bodega de alimentos observándose un sobreabastecimiento o una deficiencia de los insumos en el servicio.
Se ha observado que los pacientes con necesidad de una dieta modificada en textura suelen tener un bajo consumo de la dieta diaria pues no se cuenta con una dieta que se adapte a sus necesidades.	Si	Altamente prevalente ya que a diario se presentan casos de pacientes que requieren de una dieta modificada en textura.
En el servicio de alimentación se ha observado que las cantidades utilizadas para la elaboración de las recetas, así como de las cantidades servidas varían ampliamente según el personal operativo de turno.	Si	Prevalente ya que se observan variaciones tanto en las cantidades utilizadas en la preparación de las dietas, como en las porciones servidas dependiendo del personal operativo de turno.
Se ha observado que existe una cantidad significativa de alimentos que no son consumidos por los pacientes y deben ser descartados.	Si	Prevalente ya que a diario se observa una cantidad significativa de alimentos que no son consumidos por los pacientes ya que se desconoce la aceptabilidad del menú que se elabora actualmente en el servicio.
Se ha observado que existe incumplimiento de las medidas de higiene en la preparación de los alimentos en el servicio de alimentación secundario a una infraestructura y equipo en mal estado.	No	Altamente prevalente, pues el equipo para la elaboración de las dietas es insuficiente y se encuentra en mal estado, así como la infraestructura general del servicio lo que afecta la higiene en la preparación de los alimentos.
A diario se observa que existe riesgo de contaminación cruzada en el área de almacenamiento de los alimentos en el servicio de alimentación.	Si	A diario se observan malos procedimientos en el subsistema de almacenamiento tanto de los abarrotes como de los alimentos preparados durante el día.
Se ha identificado que hay acciones del personal operativo que ponen en	Si	Presenta una alta prevalencia pues a diario se observan acciones que realiza el personal operativo las cuales

riesgo la inocuidad de los alimentos en los procesos de preparación y distribución.

Se ha observado en el servicio del lactario que se realizan procedimientos que ponen en riesgo la inocuidad de las fórmulas preparadas.

Si

ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos preparados y distribuidos.

Ocasionalmente se observa que el personal del lactario realiza procedimientos inadecuados que ponen en riesgo la inocuidad de las fórmulas preparadas.

Se ha identificado que el personal de ambos servicios presenta desconocimiento en varios temas dentro de ellos: buenas prácticas de manufactura, tipos de dietas y sus indicaciones, tipos de fórmulas y sus indicaciones

Si

De manera prevalente se ha identificado el desconocimiento del personal en distintos temas ya que no se cuenta con un programa de capacitaciones para el personal ambos servicios.

Se desea obtener la licencia sanitaria para el servicio de alimentación por lo que es importante la implementación de manuales de control de calidad para los distintos procesos de la cadena alimentaria.

Si

Presenta una alta prevalencia pues no se cuenta con manuales para el control de calidad en los distintos procesos de la cadena alimentaria.

Se desea conocer el aporte nutricional y propiedades para la salud que aportan los diversos condimentos que se utilizan en el servicio de alimentación

Si

Prevalente pues a diario se utilizan diversos condimentos en el servicio de alimentación y se desconoce su aporte nutricional y propiedades para la salud.

---



### **Problemas y necesidades priorizadas**

Según el posterior análisis de los problemas y las necesidades identificadas en los servicios se priorizaron aquellos en los que se tiene factibilidad de realizar una intervención de acuerdo con el tiempo y los recursos disponibles, estos se listan a continuación.

Para garantizar la inocuidad de los alimentos servidos se decide priorizar la identificación de acciones del personal operativo del servicio de alimentación que ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos en los procesos de preparación y distribución.

Se decide priorizar el desconocimiento observado del personal de ambos servicios sobre diversos temas nutricionales y de Buenas Prácticas de Manufactura debido a la importancia de contar con personal capacitado y actualizado para la producción de alimentos y fórmulas de alta calidad.

Debido a que se desea obtener la licencia sanitaria para el servicio de alimentación se prioriza la implementación de manuales de control de calidad para los distintos procesos de la cadena alimentaria, siendo estos necesarios para la optimización de los procesos llevados a cabo en el servicio.

### Referencias bibliográficas

- Canicoba, M., de Baptista, G., & Visconti, G. (2013). Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso. Una revisión de diferentes posiciones de sociedades científicas latinoamericanas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(1), 28.
- de la Cruz Castillo, J. C. (2020). Gastronomía clínica. Excelente alternativa para mejorar la nutrición hospitalaria. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 3(2).
- Ecuaquímica. (2022). Nutricia: bebelac 1. Recuperado de: <http://www.ecuaquimica.com.ec/nutricia/>
- Enterex®. (2022) Enterex Total. Recuperado de: <https://www.enterex.com/cam/producto/enterex-polvo/>
- Ferrand, S., Onfray, M. P., & Medina, M. G. (2021). Actualización del rol del nutricionista clínico: Estándares de práctica. *Revista chilena de nutrición*, 48(3), 437-446.
- Maza, P. & Alfaro, N. (2015). VADEMÉCUM de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral. Guatemala: Serviprensa.
- Nestlé Mom&Me. (2022). NAN® COMFORT. Recuperado de: <https://www.momandme.nestle.com/nan-comfort>
- Nestlé Mom&Me. (2022). NAN® OPTIPRO® 3+. Recuperado de: <https://www.momandme.nestle.com/marca/nan-optipro-3>
- Nestlé Mom&Me. (2022). NIDO® 1+ Recuperado de: <https://www.momandme.nestle.com/nido-1>
- Nutribaby CAC. (2022). Nutribaby Fase 1. Recuperado de: <https://nutribabycac.com/nutribaby/>
- Nutribaby CAC. (2022). Nutribaby Fase 2. Recuperado de: <https://nutribabycac.com/nutribaby-2/>

Nutribaby CAC. (2022). Nutribaby Prematuros. Recuperado de:  
<https://nutribabycac.com/nutribaby-prematuros-2/>

Pediatría en Colombia. (2022). Portafolio de leches – Abbott Nutrition. Recuperado de:  
<http://pedia-gess.com/index.php/portafolio-leches-por-compania/97-portafolio-leches-abbott-nutrition>

Pogo Sagbay, A. E. (2014). El rol del nutricionista y su influencia en la calidad de servicio en alimentación colectiva [Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil]. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil.

Rivas, V. (2019). Sobre los servicios hospitalarios de alimentación y nutrición. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 29(1), 3.

Romero, F. V., & de León, N. I. (2013). El papel del Nutricionista en un Servicio de Alimentación Hospitalario. *Biociencias*, 10, 10.

Universidad De La Frontera. (2022). Perfil profesional del nutricionista. Chile. Recuperado de:  
<https://www.med.ufro.cl/nutricion/index.php/nuestra-carrera/perfil-del-nutricionista#:~:text=El%20rol%20del%20Nutricionista%20es,y%20educando%20a%20los%20usuarios>.

Vega, O. (2002). Sector de elaboración de fórmulas lácteas. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 21(3), 123-132.

## Anexos del diagnóstico institucional

**Anexo 1.** Ciclo de menú de la dieta libre del servicio de alimentación del Hospital Nacional Departamental de El Progreso.

Tabla 10

*Ciclo de menú de la dieta libre para la semana 1 del Hospital De El Progreso.*

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
Desayuno	1 huevo duro con chirmol	1 onza de queso fresco 1 tajada de plátano cocido	1 huevo duro con salsa de tomate	1 onza de requesón 1 tajada de plátano cocido	1 huevo revuelto con tomate	1 huevo revuelto con ejote y salsa	1 huevo revuelto con güisquil
	½ taza de frijol cocido	½ taza de frijol colado	½ taza de frijol cocido	½ taza de frijol colado	½ taza de frijol cocido	½ taza de frijol colado	½ taza de frijol cocido
	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés	2 unidades de pan francés
	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada
	1 taza de Incaparina estándar	1 taza de Incaparina con leche	1 taza de Incaparina estándar	1 taza de Incaparina con leche	1 taza de Incaparina estándar	1 taza de Incaparina con leche	1 taza de Incaparina estándar
1 taza de atol estándar (Incaparina)							
Almuerzo	4 onzas de pollo guisado	4 onzas de fajitas de carne	4 onzas de pollo en salsa de tomate	1 torta de carne de res de 4 onzas	4 onzas de pollo en pepián	4 onzas de hilachas con papa	4 onzas de carne guisada
	1 taza (papa y brócoli)	1 taza (perulero y ejotes)	1 taza (güisquil y zanahoria)	1 taza (güicoy verde y ejote)	1 taza (papa ejote y güisquil)	1 taza (zanahoria y brócoli)	1 taza (güicoy verde y perulero)
	½ taza de puré de papa	½ taza de arroz cocido con zanahoria en cuadritos	½ taza de arroz cocido con ejote picado	½ taza de puré de papa	½ taza de arroz cocido con zanahoria en cuadritos	½ taza de arroz cocido con ejote picado	½ taza de puré de papa
	2 tortillas	2 tortillas	2 tortillas	2 tortillas	2 tortillas	2 tortillas	2 tortillas
	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada	1 porción de fruta de temporada
	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío
1 taza de atol estándar (Incaparina)							
Cena	1 huevo duro con salsa	1 onza de queso fresco 1 tajada de plátano	1 huevo revuelto con tomate	1 huevo revuelto con acelga picada	1 onza de requesón 1 tajada de plátano	1 huevo duro con chirmol	1 onza de queso fresco



	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío	1 vaso de fresco de fruta o té frío
1 taza de atol estándar (Incaparina)							
Cena	1 huevo revuelto con güisquil y cebolla	1 huevo revuelto con ejote y cebolla	1 onza de queso 1 tajada de plátano cocido ½ taza de güisquil cocido	1 huevo duro con chirmol ½ taza de güicoy sazón cocido	1 huevo revuelto con salsa y güisquil	1 huevo revuelto con salsa de tomate natural ½ taza ejotes cocidos con cebollín	1 onza de queso fresco 1 tajada de plátano cocido ½ taza de perulero cocido
	½ taza de frijol/colado/volteado						
	2 tortillas / pan francés						
	1 taza de Incaparina estándar						
En todos los desayunos de huevo revuelto, se debe usar cebolla picada. En todos los almuerzos usar cebolla para la preparación principal. Para la dieta blanda utilizar únicamente pollo y no dar fruta cruda/no dar brócoli o coliflor/ frijol colado (licuado y pasado por colador)/ refresco natural (pasado por colador)							

Fuente: Departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital De El Progreso 2022.

## Anexo 2. Plan de trabajo



### FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

#### Escuela de Nutrición

#### Ejercicio Profesional Especializado - EPE –

#### Servicios de nutrición

Plan de trabajo

**Hospital de El Progreso**

**Elaborado por:**

Luisa María Rivera Schilling

**Estudiante de Nutrición**

**Revisado por:**

Licda. Diana Martínez

**Nutricionista Hospital de El Progreso**

M.Sc. Claudia Porres Sam

**Supervisora EPE Servicios de Nutrición**

Guatemala, 22 de julio de 2022.

## **Introducción**

Al momento de la identificación de problemáticas ubicadas dentro de un contexto específico es fundamental la utilización de un instrumento de planificación para su mejora, transformación u resolución como lo es el presente plan de trabajo, el cual permite orientar el abordaje de las intervenciones ordenando de manera lógica y secuencial la fase de ejecución, así como atender de manera focalizada las necesidades identificadas.

Las actividades del Ejercicio Profesional Especializado–EPE- se desarrollarán en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso. Dichas actividades se planificaron a partir del diagnóstico institucional realizado, por medio del cual se identificaron las principales problemáticas y necesidades de la institución destacando: ausencia de formatos para el control de calidad en especial de las Buenas Prácticas de Manufactura y de limpieza y desinfección de las distintas áreas, ausencia de recetas y fórmulas estandarizadas, ausencia de sesiones de capacitación dirigidas al personal de ambos servicios, deficiencia de material educativo dirigido a las madres de los servicios de neonatos y post parto.

Del cual surge el presente plan de trabajo, donde se presentan las actividades a realizar como parte del Ejercicio Profesional Especializado –EPE- durante el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2022. Las actividades se presentan clasificadas según eje programático: servicio, docencia e investigación, además se detallan las metas y los medios de verificación, lo que permitirá realizar el seguimiento de la ejecución de las actividades, así como facilitar el proceso de evaluación del cumplimiento de las mismas.



## Matriz de vinculación con el diagnóstico

A continuación, se presenta la Tabla 1 en la cual se expone la vinculación de los problemas y necesidades identificadas por medio del diagnóstico institucional con las actividades propuestas para su solución.

Tabla 12

*Matriz de vinculación del diagnóstico institucional con las propuestas de actividades para el Hospital de El Progreso.*

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Servicio	Se ha observado que los pacientes con necesidad de una dieta modificada en textura suelen tener un bajo consumo de la dieta diaria pues no se cuenta con una dieta que se adapte a sus necesidades		Diseño de cuatro recetas estandarizada de papillas para los pacientes que requieran de una dieta modificada en textura.
	En el servicio de alimentación se ha observado que las cantidades utilizadas para la elaboración de las recetas, así como de las cantidades servidas varían ampliamente según el personal operativo de turno.		Estandarización de varias recetas elaboradas en el servicio de alimentación.
	Se ha observado que el servicio del lactario presenta un elevado stock de fórmulas debido a la ausencia de control del abastecimiento del servicio	Verificación del abastecimiento del servicio los lunes y viernes.	Elaboración de un formato para el control del abastecimiento del servicio.
Docencia	Se ha identificado que hay acciones del personal operativo que ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos en los procesos de preparación y distribución.		Elaboración de formatos y verificación de Buenas Prácticas de Manufactura. Elaboración de un formato y verificación del cumplimiento de la limpieza del carro de distribución de dietas y utensilios del servicio.
	Las madres en los servicios de post parto, neonatos y pediatría presentan mala técnica, agarre y dificultades al iniciar el proceso de lactancia materna. Se ha identificado que el personal de ambos servicios presenta desconocimiento en varios temas.	Apoyo a madres lactantes con seguimiento por técnica de lactancia.	Diseño de material educativo sobre lactancia materna y sus subtemas. Impartir capacitaciones al personal de ambos servicios.
Investigación	Se desea conocer el aporte nutricional y propiedades para la salud que aportan los diversos condimentos que se utilizan en el servicio de alimentación.		Ejecutar un proyecto de investigación en conjunto con estudiantes EPE en servicios de nutrición del segundo semestre del 2022.

## Matriz

A continuación, se detallan las actividades planificadas para cada uno de los ejes: servicio, docencia e investigación, clasificados en las distintas líneas estratégicas a abordar durante el Ejercicio Profesional Especializado.

### Eje de Servicio

A continuación, se desglosan las actividades planificadas a ejecutar en el eje programático de servicio, se describen los indicadores, las metas y los medios de verificación de cada una.

Eje	Servicio				
Línea estratégica	Apoyo en la sistematización de los procesos				
Metas	Indicadores		Construcción de indicadores	Actividades	Medios de verificación
Al finalizar el mes de octubre de 2022 se habrán diseñado y estandarizado cuatro recetas de papillas para el servicio de alimentación.	Número de recetas diseñadas y estandarizadas.	de y	Número de recetas diseñadas y estandarizadas / 4 recetas planificadas para diseñar y estandarizar.	Diseño y estandarización de recetas de papillas.	Recetas estandarizadas Fotografías.
Al finalizar el segundo semestre de 2022 se habrán estandarizado tres recetas o fórmulas preparadas en el servicio de alimentación.	Número de recetas o fórmulas estandarizadas.	de o	Número de recetas o fórmulas estandarizadas / 3 recetas o fórmulas planificadas para estandarizar.	Estandarización de recetas y fórmulas preparadas en el servicio de alimentación.	Recetas estandarizadas Fotografías.
Al finalizar el mes de julio de 2022 se habrá diseñado un formato para el control del abastecimiento del servicio del lactario.	Número de formatos diseñados	de	Número de formatos diseñados / 1 formato planificado para diseñar *100.	Diseño de formato de control del abastecimiento del lactario	Formato elaborado
Al finalizar el segundo semestre de 2022 se habrá apoyado dos veces a la semana en el control del abastecimiento del lactario.	Número de verificaciones realizadas	de	Número de verificaciones realizadas / número de verificaciones planificadas * 100.	Verificaciones del abastecimiento del servicio de lactario	Formato de verificación elaborado Registros realizados

<b>Eje</b>	Servicio
<b>Línea estratégica</b>	Fortalecimiento de sistemas de control de la calidad

<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Construcción de indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Medios de verificación</b>
Al finalizar el mes de julio de 2022 se habrá elaborado un formato para la verificación de BPM del servicio de alimentación y lactario.	Número de formatos elaborados.	Número de formatos elaborados / 1 formato planificado * 100.	Diseño de formato de verificación de BPM	Formato elaborado.
Al finalizar el mes de julio de 2022 se habrá elaborado un formato para la verificación de la limpieza y desinfección del carro de distribución de dietas y áreas del servicio de alimentación y lactario.	Número de formatos elaborados.	Número de formatos elaborados / 1 formato planificado * 100.	Diseño de formato de verificación de limpieza y desinfección.	Formato elaborado.

<b>Eje</b>	Servicio
<b>Línea estratégica</b>	Fortalecimiento de la producción de alimentos inocuos

<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Construcción de indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Medios de verificación</b>
Durante el periodo de agosto a diciembre de 2022 se realizarán dos supervisiones a la semana de BPM del servicio de alimentación y del lactario.	Número de supervisiones del servicio de alimentación	Número de supervisiones del servicio de alimentación ejecutadas / Número de supervisiones planificadas * 100.	Verificación de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.	Formato de verificación. Informes de supervisión
	Número de supervisiones del servicio del lactario	Número de supervisiones del servicio del lactario ejecutadas / Número de supervisiones planificadas * 100.		
	Número de informe de supervisión	Número de informes de supervisión elaborados / número de informes de supervisión planificados * 100.		
Durante el periodo de agosto a diciembre de 2022 se realizará una supervisión semanal de la limpieza y desinfección del carro de	Número de supervisiones de limpieza y desinfección.	Número de supervisiones de limpieza y desinfección ejecutadas / Número de supervisiones planificadas * 100.	Verificación de limpieza y desinfección.	Formato de verificación. Informes de supervisión

distribución de dietas y áreas del servicio de alimentación y lactario.	Número de informe de supervisión	de	Número de informes de supervisión elaborados / número de informes de supervisión planificados * 100.
---	----------------------------------	----	--

## Eje de docencia

A continuación, se desglosan las actividades planificadas a ejecutar en el eje programático de servicio, se describen los indicadores, las metas y los medios de verificación de cada una.

Eje	Docencia			
Línea estratégica	Apoyo a la promoción de la salud			
Metas	Indicadores	Construcción de indicadores	Actividades	Medios de verificación
Al finalizar el segundo semestre del 2022 se habrán diseñado dos materiales educativos sobre lactancia materna para el servicio del lactario.	Número de materiales educativos diseñados.	Número de materiales educativos diseñados / 2 materiales educativos planificados * 100.	Diseño de material educativo.	Material educativo elaborado.
Al finalizar el mes de julio de 2022 se habrá elaborado un vademécum de las fórmulas disponibles en el lactario.	Número de documentos elaborados.	Número de vademécum elaborados / 1 vademécum planificado para elaborar * 100.	Elaboración de vademécum.	Vademécum elaborado.
Al finalizar el segundo semestre del 2022 se habrá impartido una capacitación al 85% del personal del servicio de alimentación.	Número de capacitaciones impartidas.	Número de capacitaciones impartidas / 1 capacitación planificada * 100.	Capacitación al personal del servicio de alimentación.	Agenda didáctica Fotografías Informe de actividades de docencia.
	Porcentaje del personal capacitado del servicio de alimentación.	Número de colaboradores capacitados / número de colaboradores planificados * 100.		
Al finalizar el segundo semestre del 2022 se habrá impartido una capacitación al 85% del personal del servicio del lactario.	Número de capacitaciones impartidas.	Número de capacitaciones impartidas / 1 capacitación planificada * 100.	Capacitación al personal del servicio del lactario.	Agenda didáctica Fotografías Informe de actividades de docencia.
	Porcentaje del personal capacitado del servicio del lactario.	Número de colaboradores capacitados / número de colaboradores planificados * 100.		

## Eje de investigación

A continuación, se desglosan las actividades planificadas a ejecutar en el eje programático de investigación, se describen los indicadores, las metas y los medios de verificación de cada una.

<b>Eje</b>	Investigación
<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 segundo semestre del 2022 se habrá ejecutado un proyecto de investigación en conjunto con estudiantes de EPE en servicios de alimentos de la segunda rotación del 2022.	Número de investigaciones ejecutadas	Número de investigaciones ejecutadas / investigación planificada * 100.	1 Evaluación de los condimentos utilizados en la preparación de las dietas en los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.	Informe de investigación final aprobado

### Cronograma de actividades

En la presente sección se detalla la planificación de las actividades a ejecutar en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.

Mes Actividad/ Semana	Julio				Agosto					Septiembre				Octubre				Noviembre					Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Diseño de tres recetas estandarizadas de papillas.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Estandarización de recetas y fórmulas.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Diseño de formato de verificación de BPM.	■	■	■	■																						
Diseño de formato de verificación de limpieza y desinfección.	■	■	■	■																						
Diseño de formato de control de abastecimiento del servicio del lactario.	■	■	■	■																						
Verificación de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Verificación de limpieza y desinfección.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Verificaciones de abastecimiento del servicio de lactario.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diseño de material educativo.										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Elaboración de vademécum.	■	■	■	■																						
Capacitación al personal del servicio de alimentación.										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Capacitación al personal del servicio del lactario.										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Proyecto de investigación			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### Calendario semanal

A continuación, se presenta la distribución semanal de las actividades a realizar durante el semestre.

<b>Hora/día</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
7:00 – 8:00	Revisión de stock de insumos en servicio de lactario / Supervisión de BPM de ambos servicios	Supervisión de BPM de ambos servicios	Supervisión de limpieza y desinfección de ambos servicios	Supervisión de BPM de ambos servicios	Elaboración de material para educación
8:00 – 9:00	Procedimientos técnicos para proyecto de investigación / estandarización de recetas	Requisición de bodega de suministros del servicio de lactario	Procedimientos técnicos para proyecto de investigación / estandarización de recetas	Procedimientos técnicos para proyecto de investigación / estandarización de recetas	Revisión de abastecimiento fin de semana para servicio de lactario
9:00 – 10:00	Validación de continuidad de todas las ordenes de lactario (fórmulas y equipo para extracción de leche materna)				Estadística de lactario
10:00 – 11:00	Procedimientos técnicos para proyecto de investigación		Cumplimiento de dietas especiales solicitadas (dietas liquidas, dieta blanda, dieta de diabético)		
11:00 – 12:00	Supervisión de procedimientos (control de calidad: tamaño de porción, porciones completas) en el servicio de alimentación				
12:00 – 13:00	Almuerzo				
13:00 – 14:00	Apoyo a madres lactantes en post parto y pediatría (con seguimiento por técnica de lactancia)				
14:00 – 15:00	Actividades académicas programadas por la universidad				

## Apéndices

### Apéndice 1. Recetario de papillas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



Recetario de papillas del servicio de alimentación del  
Hospital de El Progreso

**Presentado por:**

Luisa María Rivera Schilling

201701606



## Metodología

Para la determinación de la formulación de las papillas se tomaron como base las indicaciones brindadas por Irlles y García en el artículo: “El menú de textura modificada: valor nutricional, digestibilidad y aportación del menú de hospitales y residencias de mayores, 2014. El cual indica que la densidad calórica de una papilla debe ser de 1 kcal/g lo que supone 250-300 kcal/ración. Con un aporte máximo de proteína de 15 g/ración, aporte de grasa de 10-12 g/ración y aportes de fibra de 2.5 a 5 g/ración. En la formulación se incluyeron los alimentos disponibles en el servicio de alimentación para ser utilizados de manera inmediata. Se elaboraron las recetas por triplicado utilizando una balanza Nórdika con sensibilidad de 1.0g, se validaron las cantidades en peso y medidas caseras (cucharas y tazas medidoras) disponibles en el servicio de alimentación. Para la determinación del valor nutritivo se utilizó la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, tercera edición 2018, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá - INCAP-.

Se llevó a cabo una evaluación de la aceptabilidad de las recetas por medio de una escala hedónica, en la cual se dio una degustación de las cuatro recetas a jefe del departamento de Dietética y Nutrición Clínica del Hospital de El Progreso y a 3 estudiantes de -EPS- de nutrición, como resultado se obtuvo una buena aceptabilidad de todas las recetas.

## PAPILLA #1



# PAPILLA DULCE BANANO



**TIEMPO**  
10 min



**RACIONES**  
1 persona



**DIFICULTAD**  
Fácil

### INGREDIENTES

- 5 cucharadas (25g) de Nestum arroz.
- 1 cucharada (15g) de leche Delactomy
- 80 ml de agua pura.
- 1/4 taza (80g) de banano machacado.

### Valor nutricional

Valor nutricional por porción de ½ taza	
Energía (kcal)	240
Proteína (g)	6.7
Carbohidratos (g)	45
Azúcar (g)	14
Fibra (g)	2.2
Grasa (g)	4
Grasas saturadas (g)	2.2
Na (mg)	42
K (mg)	286
Ca (mg)	154

### ELABORACIÓN

#### **Paso 1:**

Colocar el Nestum arroz, y la leche en polvo en el bowl, mezclar los ingredientes secos

#### **Paso 2:**

Adicionar 80 ml de agua pura y mezclar hasta que quede homogéneo

#### **Paso 3:**

Machacar un banano con tenedor y medir 1/4 taza e incorporar a la mezcla de papilla. Servir 1/2 taza como porción

## PAPILLA #2



# PAPILLA DULCE MANZANA



**TIEMPO**  
15 min



**RACIONES**  
1 persona



**DIFICULTAD**  
Fácil

### INGREDIENTES

- 5 cucharadas (25g) de Nestum arroz.
- 1 cucharada (15g) de leche Delactomy
- 70 ml de agua pura.
- 1/2 taza (100g) de puré de manzana.
- 1 raja de canela

### Valor nutritivo

Valor nutricional por porción de ½ taza	
Energía (kcal)	220
Proteína (g)	6
Carbohidratos (g)	40.6
Azúcar (g)	15.5
Fibra (g)	2.5
Grasa (g)	4
Grasas saturadas (g)	2
Na (mg)	42.5
K (mg)	88
Ca (mg)	155

### ELABORACIÓN

#### **Paso 1:**

Colocar el Nestum arroz, y la leche en polvo en el bowl, mezclar los ingredientes secos

#### **Paso 2:**

Adicionar 70 ml de agua pura y mezclar hasta que quede homogéneo

#### **Paso 3:**

Pelar una manzana, remover el centro y colocar a cocer en 80 ml de agua con una raja de canela por 8 minutos. Licuar la manzana y medir 1/2 taza de puré

#### **Paso 4:**

Mezclar el puré de manzana con la papilla hasta que quede homogéneo, servir porción de 1/2 taza

## PAPILLA #3



# PAPILLA SALADA POLLO Y VEGETALES



**TIEMPO**  
10 min



**RACIONES**  
1 persona



**DIFICULTAD**  
Fácil

### INGREDIENTES

- 2 piezas (100g) de papa cocida sin cáscara.
- 2 piezas (80g) de güisquil cocido sin cáscara.
- 1/3 taza (60g) de pollo cocido sin piel.
- 1/3 taza (60 ml) de caldo de pollo.

### Valor nutricional

Valor nutricional por porción de 1 taza	
Energía (kcal)	250
Proteína (g)	12
Carbohidratos (g)	26.5
Azúcar (g)	0.9
Fibra (g)	1.7
Grasa (g)	9.5
Grasas saturadas (g)	2.5
Na (mg)	179
K (mg)	598
Ca (mg)	62.5

### ELABORACIÓN

#### **Paso 1:**

Cortar a la mitad las piezas de papa y güisquil

#### **Paso 2:**

Desmenuzar el pollo y medir 1/3 de taza

#### **Paso 3:**

Colocar la papa, güisquil, pollo y caldo de pollo en la licuadora, licuar hasta que no queden grumos

#### **Paso 4:**

Servir la porción de 1 taza



## PAPILLA #4



# PAPILLA SALADA FRIJOL Y HUEVO



**TIEMPO**  
10 min



**RACIONES**  
1 persona



**DIFICULTAD**  
Fácil

### INGREDIENTES

- 1 huevo duro (45g).
- 1/3 taza (80g) de frijol negro colado.
- 1 pieza (50g) de papa cocida sin cáscara.
- 50 ml de agua pura.

### Valor nutricional

Valor nutricional por porción de 1 taza	
Energía (kcal)	250
Proteína (g)	12
Carbohidratos (g)	26.5
Azúcar (g)	0.9
Fibra (g)	1.7
Grasa (g)	9.5
Grasas saturadas (g)	2.5
Na (mg)	179
K (mg)	598
Ca (mg)	62.5

### ELABORACIÓN

#### **Paso 1:**

Partir en trozos el huevo duro y la papa cocida

#### **Paso 2:**

Agregar a la licuadora: huevo, frijol, papa y agua pura

#### **Paso 3:**

Licuar todos los ingredientes hasta que tenga una textura homogénea sin grumos

#### **Paso 4:**

Servir la porción de 1 taza

## Apéndice 2. Recetas y fórmulas estandarizadas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



Fórmulas y recetas estandarizadas en el Hospital de El Progreso

**Presentado por:**

Luisa María Rivera Schilling

201701606

## **Metodología**

Para la estandarización se utilizó el procedimiento indicado por Castellanos y Alfaro, 2018 en el: “Manual de estandarización de recetas”. Se seleccionó la Incaparina ya que esta preparación se sirve a diario en el Hospital. Se estableció la preparación de manera estándar tal y como indican las instrucciones del empaque. Luego de la revisión inicial de la preparación se realizó la primera prueba, en la que el personal en turno del servicio de lactario preparó la Incaparina, en esta prueba se verificaron todos los ingredientes utilizados así como las cantidades de cada uno, tanto en peso como en volumen, se verificaron todos los procedimientos, se establecieron los utensilios que se emplearán para la elaboración habitual de la receta y por último se verificó el rendimiento total y número de porciones obtenidas.

Luego se realizó una evaluación sensorial de la receta con un colaborador del servicio del lactario, jefe del departamento de Dietética y Nutrición clínica del Hospital de El Progreso y 3 estudiantes -EPS- de nutrición. En donde se obtuvo de manera unánime que la textura obtenida era muy densa. Se determinaron los cambios necesarios en el volumen del agua para la obtención de una densidad de 0.3 kcal/ml.

Posteriormente se llevó a cabo una segunda prueba en la cual nuevamente el personal operativo de turno del servicio de lactario elaboró la receta con las modificaciones. Al finalizar se llevó a cabo una evaluación sensorial con la misma muestra que participó en la primera evaluación, obteniéndose un resultado positivo. Por último, se determinó el valor nutritivo por porción de la receta utilizando el valor nutritivo indicado en el empaque del producto y la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica tercera edición del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Título: Incaparina estándar (Fórmula lactario)					
Clasificación: mezcla vegetal – Fórmula					
Código: L-001					
Listado de ingredientes	Unidades de medida				Procedimiento
	1 porción		4 porciones		
	Peso	Medida	Peso	Medida	
Incaparina	20 gramos	1 cucharada amarilla	80 gramos	4 cucharadas amarillas	1. Colocar el agua en la olla 2. Medir la Incaparina, adicionarla en la olla y disolver completamente 3. Colocar a hervir durante ocho minutos 4. Esperar a que se enfrié 5. Servir 250 ml en un vaso
Agua pura	325 gramos	325 ml	1300 gramos	1300 ml	
Esencia de vainilla	1 gramo	1 ml	4 gramos	4 ml	
Canela	3 gramos	1 unidad	12 gramos	2 unidades	

Tiempo y temperatura	
Tiempo de preparación	15 minutos
Temperatura de preparación	100 °C

Tamaño de porción	Rendimiento		Volumen	
250 ml	1 porción	250 ml	1 porción	250 ml
	4 porciones	1000 ml	4 porciones	1000 ml

Valor nutritivo por porción	
Energía (kcal)	75
Grasa total (g)	1.0
Grasa saturada (g)	0
Proteína (g)	4.2
Carbohidratos (g)	12.8
Azúcares (g)	0
Fibra dietética	2.1
Densidad: 0.3 kcal/ml	







#### Apéndice 4. Verificaciones del abastecimiento del servicio del lactario

Fecha	Producto	Cantidad en uso	Cantidad en reserva	Cantidad a solicitar
17/10/22	Garrafon de agua	1	2	4
17/10/22	Fórmula Etapa 1	1	2	1 + 1 = 2
17/10/22	Fórmula Etapa 2	0	4	-
17/10/22	Fórmula Prematuros	1	1	-
17/10/22	F. Polimérico adultos	1	3	2
17/10/22	F. Polimérico niños	1	3	-
17/10/22	Leche entera	0	2	-
17/10/22	Leche deslactosada	1	2	4
17/10/22	Incaparina	1	4	-
17/10/22	Te de Ixbutt	1	11	10
17/10/22	Paquete de vasos	1	10	5
17/10/22	AZÚCAR blanca	1	6	0
17/10/22	Vainilla Esencia	1	3	-
17/10/22	Bolsas transparentes	1	3	-
17/10/22	Canela roja	1	3	-
19/10/22	Garrafon de agua	1	3	-
19/10/22	Fórmula Etapa 1	1	6	-
19/10/22	Fórmula prematuro	1	1	-
19/10/22	F. Polimérico adultos	1	4	-
19/10/22	Leche deslactosada	1	4	-
19/10/22	Te de Ixbutt	1	18	-
19/10/22	paquete de vasos	1	16	-
19/10/22	AZÚCAR	1	6	-

Figura 4. Formato de registro del abastecimiento del servicio del lactario completado por estudiante de -EPE-.

## Apéndice 5. Formato de verificación de buenas prácticas de manufactura del servicio de lactario.



**Hospital De El Progreso**  
**Departamento de Dietética y Nutrición Clínica**  
**Código CCLA01**

### Formato de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de lactario

Instrucciones: Llenar el siguiente formato colocando una “X” en “Cumple” para cada uno de los aspectos evaluados al ser una conformidad, colocar una “X” en “No cumple” si es una no conformidad, sumar el total de conformidades para la casilla de total obtenido.

		Fecha:									
	Aspecto a evaluar	Cinthia Marisol Orellana Archila		Mónica Patricia Pérez Tumax		Samanta Maribeth Barillas Ruiz		Rosa Alicia Chávez López		Karla Xiomara Pérez Sontay	
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
<b>Higiene personal</b>	Uñas cortas y sin esmalte										
	Evidencia de baño diario										
	Sin maquillaje										
	Sin joyas										
	Filipina limpia y en buen estado										
	Zapatos cerrados										
	Mascarilla bien colocada										
	Cofia bien colocada										
	Evita rascarse, toser, escupir etc.										
	Realiza un correcto lavado de manos										
	No come, fuma o bebe en el área de procesos										
Evita el uso del celular en horario laboral											
<b>SUBTOTAL:</b>											
<b>Preparación de fórmulas</b>	Mantiene el área de preparación limpia										
	Utiliza agua hervida para la preparación de las fórmulas										
	Utiliza un vaso medidor limpio para medir el agua										
	Vierte la cantidad exacta de agua indicada en la orden										

	Utiliza la medida correspondiente de cada fórmula y se agrega lo indicado en la orden										
	Después de su uso guarda la cuchara medidora en su respectiva lata										
	Etiqueta las fórmulas con nombre de paciente, servicio y hora de preparación.										
<b>SUBTOTAL:</b>											
Aspecto a evaluar		Cinthia Marisol Orellana Archila		Mónica Patricia Pérez Tumax		Samanta Maribeth Barillas Ruiz		Rosa Alicia Chávez López		Karla Xiomara Pérez Sontay	
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
Distribución de fórmulas y equipo de extracción de LM	Transporta las fórmulas cubiertas hasta los servicios										
	Utiliza correctamente el código de color de las tapaderas de los dosificadores										
	Cumple con el horario de entrega sin dejar las fórmulas fuera por mucho tiempo										
	Mantiene las latas ordenadas según la clasificación especificada										
	Si abre una lata le coloca fecha de apertura										
	Actualiza para cada paciente el formato de "verificación diaria de extracción de LM"										
	Lava y esteriliza el equipo en contacto con la leche materna después de cada uso										
	Esteriliza el tubo como mínimo una vez al día										
	Transporta el equipo para extracción de leche materna cubierto hasta los servicios										
<b>SUBTOTAL:</b>											
<b>TOTAL CONSOLIDADO:</b>											

Observaciones:

---

---

---

---

---

---

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

EPE USAC, 2022.

## Apéndice 6. Formato de verificación de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación.



Hospital De El Progreso  
Departamento de Dietética y Nutrición Clínica  
Código CCSA01

### Formato de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación

Instrucciones: llenar el siguiente formato colocando una “X” en “Cumple” para cada uno de los aspectos evaluados al ser una conformidad, colocar una “X” en “No cumple” si es una no conformidad, sumar el total de conformidades para la casilla de total obtenido.

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

Aspecto a evaluar		Cocinera		Auxiliar		Limpieza		Supervisora	
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No Cumple
		<b>Higiene personal</b>	Uñas cortas y sin esmalte						
Evidencia de baño diario									
Sin maquillaje									
Sin joyas									
Filipina limpia y en buen estado									
Zapatos cerrados									
Mascarilla bien colocada									
Mantiene el cabello recogido durante el horario laboral									
Cofia bien colocada									
Evita rascarse, toser, escupir etc.									
No se seca o limpia la cara, manos o brazos con el uniforme o con un limpiador sucios									
Realiza un correcto lavado de manos									
No come, fuma o bebe en el área de procesos									
Evita el uso del celular en el horario laboral									
Evita llevarse las manos a la boca durante los procesos									
No coloca sus pachones/vasos/platos en el refrigerador									
<b>SUBTOTAL:</b>									

	Encargada:		<b>Supervisora</b>			Encargada:		<b>Limpieza</b>			
	<i>Aspecto a evaluar</i>		Cumple	No cumple		<i>Aspecto a evaluar</i>		Cumple	No cumple		
<b>Almacenamiento</b>	Lleva el registro diario del libro de descargo de insumos				<b>Limpieza de turno</b>	Lava y desinfecta las bandejas de acero inoxidable después de cada tiempo de comida					
	Verifica que los insumos se encuentren en buen estado al recibirlos en bodega de alimentos					Lava y desinfecta los vasos después de cada tiempo de comida					
	Almacena los productos perecederos en la cámara de refrigeración					Lava y desinfecta los cubiertos después de cada tiempo de comida					
	Almacena los alimentos procesados tapados en el refrigerador					Mantiene el piso limpio y desinfectado					
	Almacena los abarrotos en las cajas debidamente identificados					Después de su uso limpia y desinfecta las mesas de trabajo					
	Mantiene el refrigerador cerrado después de su uso					No entra en contacto con los alimentos					
	Verifica que en los refrigeradores no hayan restos de comida descompuesta					Limpia y desinfecta el carro de distribución de alimentos					
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>SUBTOTAL:</b>				
		Encargada:		<b>Cocinera</b>				Encargada:		<b>Auxiliar</b>	
		<i>Aspecto a evaluar</i>		Cumple	No cumple			<i>Aspecto a evaluar</i>		Cumple	No cumple
<b>Preparación de alimentos</b>	Manipula los alimentos con los utensilios adecuados				<b>Preparación de alimentos</b>	Manipula los alimentos con los utensilios adecuados					
	Lava las frutas y verduras antes de pelarlas					Lava las frutas y verduras antes de pelarlas					
	Utiliza las tablas de picado según el código de color indicado					Utiliza las tablas de picado según el código de color indicado					
	Lava y desinfecta los utensilios después de su uso					Prepara las papillas según las indicaciones brindadas					
	No permite el contacto entre alimentos crudos y cocidos					Sirve los alimentos con los utensilios limpios					
	Cocina a temperatura adecuada las carnes y el pollo					Distribuye los alimentos inmediatamente después de servidos					
	Desinfecta con cloro los utensilios que utiliza con carnes crudas					Descarta apropiadamente los residuos y alimentos sobrantes					
	Mantiene las superficies de trabajo limpias					Prepara el fresco con agua pura					
Desecha los residuos de alimentos en su lugar				Conoce el número de dietas especiales para cada servicio							
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>SUBTOTAL:</b>						

**TOTAL DE "CUMPLE" OBTENIDO:**

Supervisora: _____/23	Auxiliar: _____/25	Cocinera: _____/25	Limpieza: _____/23
-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

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

EPE, USAC 2022.



## Apéndice 7. Formatos de verificación limpieza y desinfección del servicio de alimentación.



Hospital De El Progreso  
Departamento de Dietética y Nutrición Clínica  
Código CCSL01

### Registro para la verificación de limpieza y desinfección

Instrucciones: Llenar el siguiente formato y colocar una “X” en “Cumple” si el punto de inspección es una conformidad. Para calcular la nota total de la inspección se deberá sumar la cantidad de cumplimientos que se obtuvo durante la inspección.

Semana: \_\_\_\_\_

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN								
Punto de inspección	Limpieza				Desinfección			
	Procedimiento	frecuencia	Cumple	No cumple	Procedimiento	Frecuencia	Cumple	No cumple
Pisos	Limpieza mecánica con escoba	3 v/d			Agente desinfectante al 10% o hipoclorito de sodio (200 ppm) aplicado con trapeador	3 v/d		
Paredes	Limpieza mecánica con escoba	1 v/d				1 v/d		
Ventanas	Limpieza mecánica con limpiador	1 v/d			Agente desinfectante al 10% o hipoclorito de sodio (200 ppm) aplicado con limpiador	1 v/d		
Refrigeradores	Limpieza interna y externa mecánica con limpiador	1 v/d			Agente desinfectante al 10% aplicado con limpiador externo	1 v/d		
Mesas	Limpieza mecánica con limpiador	AU y DU			Agente desinfectante al 10% aplicado con limpiador	DU		
					Hipoclorito de sodio (100 ppm) aplicado con limpiador	3 v/d		
Estufa	Limpieza mecánica con limpiador	3 v/d						
Utensilios de cocina (paletas, tablas, cuchillos, licuadora etc.)	Lavado con detergente y acción mecánica con esponja	DU			Hipoclorito de sodio (100 ppm) aplicado con acción mecánica y esponja	DU		
Estanterías	Lavado con jabón y escoba	2 v/s			Hipoclorito de sodio (200 ppm) aplicado con limpiador	1 v/d		
	Limpieza mecánica con limpiador	1 v/d						

Carro de distribución	Limpieza mecánica con limpiador	3 v/d			Hipoclorito de sodio (100 ppm) aplicado con limpiador	1 v/d		
	Lavado con jabón y escoba	2 v/s						
Bandejas, vasos y cubiertos	lavado con detergente y acción mecánica de esponja	3 v/d			Hipoclorito de sodio (100 ppm) aplicado con acción mecánica y esponja	3 v/d		
<b>TOTAL LIMPIEZA:</b>					<b>TOTAL DESINFECCIÓN:</b>			

V/d: veces al día, v/s: veces a la semana, AU: antes de su uso, DU: después de su uso.

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

**Apéndice 8. Imagen de supervisión de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación.**



Figura 5. Fotografía de estudiante -EPE- realizando la verificación de buenas prácticas de manufactura del personal del servicio de alimentación.

**Apéndice 9. Imagen de supervisión de buenas prácticas de manufactura del servicio del lactario.**



Figura 6. Fotografía de estudiante -EPE- realizando la verificación de buenas prácticas de manufactura del personal del servicio del lactario.

## **Apéndice 10. Informe de supervisión de buenas prácticas de manufactura.**

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



**Informe de supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.**

Elaborado por

Luisa María Rivera Schilling

Estudiante de Nutrición

Guatemala, diciembre de 2022.

## **Introducción**

Una “buena práctica” es considerada como una idea que afirma que hay técnicas, métodos, procesos, actividades o incentivos que son más eficaces que otros para alcanzar un resultado. Las Buenas Prácticas de Manufactura –BPM- son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos son inocuos y de calidad para el consumo humano (OIRSA, 2017).

Los alimentos, para cumplir su rol de aportadores de nutrientes y contribuir a mantener el estado nutricional de los individuos, deben ser consumidos en óptimas condiciones. Se debe evitar la contaminación poniendo especial énfasis en evitar situaciones de riesgo (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2015).

Con el objetivo de contribuir a la preparación de dietas y fórmulas inocuas y de alta calidad para los pacientes de los servicios de encamamiento del Hospital de El Progreso, se elaboraron dos formatos y se realizaron las verificaciones de las Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación y del servicio del lactario.

En el presente informe se exponen los resultados obtenidos de dichas supervisiones. Para el servicio del lactario las supervisiones se realizaron de manera diaria, mientras que para el servicio de alimentación se supervisó una vez a la semana. A continuación, se exponen los principales hallazgos, así como las áreas deficientes y las acciones correctivas que se determinaron para su mejora.

## **Objetivos**

### **General**

Verificar el nivel de cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en el servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso para contribuir en la producción de fórmulas y alimentos inocuos.

### **Específico**

Determinar el porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación.

Determinar el porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura del servicio del lactario.

Identificar los principales aspectos que no se cumplen, para la determinación de acciones correctivas.

## **Metodología**

Para la supervisión de las Buenas Prácticas de Manufactura del servicio del lactario se elaboró el instrumento de nombre: “Formato de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de lactario”, el cual consta de tres secciones: higiene personal, preparación de fórmulas y distribución de fórmulas y equipo de extracción de lactancia materna. Evaluándose un total de 29 aspectos, al momento de la supervisión se le colocó un valor numérico de 1 a cada aspecto cumplido y de 0 a cada aspecto no cumplido para el puntaje final obtenido se sumaron todos aquellos aspectos cumplidos. La evaluación se realizó de manera diaria, en total se realizaron 46 supervisiones durante los meses de septiembre, octubre y noviembre. Se supervisó a 5 colaboradores siendo el 100% del personal.

Para la supervisión de las Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación se elaboró el instrumento de nombre: “Formato de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación”, el cual consta de dos secciones: la primera sección evalúa 16 aspectos de higiene personal, la segunda sección evalúa 9 aspectos específicos de la cocinera y auxiliar y 7 aspectos competentes a supervisora y encargada de limpieza. Evaluándose un total de 25 aspectos para la cocinera y auxiliar y 23 aspectos para personal de limpieza y supervisora. Al momento de la supervisión se le colocó un valor numérico de 1 a cada aspecto cumplido y de 0 a cada aspecto no cumplido, para el puntaje final obtenido se sumaron todos aquellos aspectos cumplidos. La evaluación se realizó dos veces a la semana. En total se realizaron 47 supervisiones durante los meses de septiembre, octubre y noviembre. Se supervisó a 12 colaboradores siendo el 100% del personal.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación y lactario del Hospital de El Progreso.

Tabla 13

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura de Lactario durante el mes de septiembre.*

Fecha de supervisión	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
05/09/2022	Samantha Barillas	26	28	93%	Utiliza el teléfono en horario laboral
06/09/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
07/09/2022	Karla Pérez	26	28	93%	Mascarilla mal colocada
08/09/2022	Marisol Orellana	27	28	96%	Utiliza el teléfono en horario laboral
09/09/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
12/09/2022	Karla Pérez	25	28	89%	Utilizando joyas, mascarilla colocada de forma incorrecta
13/09/2022	Marisol Orellana	25	28	89%	Utilizando joyas, utiliza el teléfono en horario laboral
14/09/2022	Mónica Pérez	27	28	96%	Mantención latas en el área de preparación
19/09/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
20/09/2022	Samantha Barillas	27	28	96%	Transporte de dosificadores en la mano
22/09/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Mascarilla mal colocada al momento de preparar fórmulas
27/09/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Mascarilla colocada de forma incorrecta
28/09/2022	Marisol Orellana	27	28	96%	Cofia colocada de forma incorrecta
29/09/2022	Mónica Pérez	26	28	93%	Agregó mayor cantidad de agua que la indicada a la preparación del té
30/09/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>96%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 14

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del Lactario durante el mes de septiembre.*

Aspecto que presentó incumplimiento	(%)
Evita el uso del celular en horario laboral	20%
Mascarilla bien colocada	26%
Sin maquillaje	6%
Sin joyas	12%
Cofia bien colocada	12%
Transporta el equipo para la extracción de leche materna cubierto hasta los servicios	26%



Tabla 15

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura de Lactario durante el mes de octubre.*

Fecha de supervisión	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
03/10/2022	Marisol Orellana	26	28	93%	Utilizando joyas.
04/10/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
05/10/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
06/10/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
07/10/2022	Karla Pérez	28	28	100%	
10/10/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
11/10/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
12/10/2022	Karla Pérez	28	28	100%	
13/10/2022	Marisol Orellana	25	28	89%	Utilizando joyas, uso de teléfono celular, no cumplió con horario de entrega de fórmulas
17/10/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Uso incorrecto de la mascarilla
18/10/2022	Marisol Orellana	27	28	96%	Utilizando joyas
19/10/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
25/10/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
26/10/2022	Rosa Chávez	26	28	93%	Área de preparación sucia
27/10/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Utilizando joyas
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>98%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 16

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del Lactario durante el mes de octubre.*

Aspecto que presento incumplimiento	(%)
Evita el uso del celular en horario laboral	12.5%
Mascarilla bien colocada	12.5%
Sin joyas	50%
Cumple con el horario de entrega sin dejar las fórmulas fuera por mucho tiempo	12.5%
Mantiene el área de preparación limpia	12.5%

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 17

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura de Lactario durante el mes de noviembre.*

Fecha de supervisión	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
02/11/2022	Marisol Orellana	26	28	93%	Utilizando joyas, come en el área de procesos
03/11/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
07/11/2022	Mónica Pérez	27	28	96%	No mantiene el área de preparación limpia
08/11/2022	Marisol Orellana	25	28	89%	Come en el área de procesos, no etiqueta las fórmulas, no transporta las fórmulas cubiertas
9/11/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
10/11/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
11/11/2022	Karla Pérez	27	28	96%	No mantiene el área de preparación limpia
14/11/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
15/11/2022	Samantha Barillas	27	28	96%	Utilizando joyas
16/11/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Utilizando joyas
21/11/2022	Karla Pérez	27	28	96%	Utilizando joyas
22/11/2022	Mónica Pérez	28	28	100%	
23/11/2022	Marisol Orellana	28	28	100%	
24/11/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
25/11/2022	Samantha Barillas	28	28	100%	
28/11/2022	Marisol Orellana	27	28	96%	Come en el área de procesos
29/11/2022	Rosa Chávez	28	28	100%	
30/11/2022		28	28	100%	
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>98%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 18

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del Lactario durante el mes de noviembre.*

Aspecto que presento incumplimiento	(%)
No come, fuma o bebe en el área de procesos	20%
Transporta las fórmulas cubiertas hasta los servicios	10%
Sin joyas	40%
Etiqueta las fórmulas con nombre de paciente, servicio y hora	10%
Mantiene el área de preparación limpia	20%

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 19.

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación durante el mes de septiembre.*

Fecha de supervisión	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
06/09/2022	Blanca Tobar	20	25	80%	Mascarilla mal colocada, no se lavan frutas y verduras
	Lorena Linares	21	25	84%	Utiliza el teléfono en horario laboral, no se lavan frutas y verduras
	Jennifer Catalán	18	23	78%	Cofia mal colocada, entró en contacto con los alimentos
	Loida González	20	23	87%	Se encontró sal almacenada en cámaras de refrigeración
13/09/2022	María de León	20	23	87%	No se almacenan tapados los alimentos
	Olga Peña	20	25	80%	Uñas con esmalte, no se lavan frutas y verduras
	Helen González	21	25	84%	Uso de joyas, no se lavan frutas y verduras
	Amarilis Orellana	21	25	84%	Uso de joyas, no desinfectó los utensilios en contacto con carnes crudas
19/09/2022	Frida Morales	23	25	92%	No lavó frutas y verduras
	Kimberly Gutiérrez	17	23	74%	No desinfectó el carro de distribución y mesas de trabajo. Entró en contacto con los alimentos
	María de León	20	23	87%	No almacena tapados los alimentos procesados en el refrigerador
28/09/2022	Olga Peña	20	25	80%	Uñas con esmalte, no desinfectó con cloro los utensilios en contacto con carnes crudas
	Helen González	22	25	88%	Uso de joyas no lavó frutas y verduras
	Lorena Linares	19	23	83%	No desinfectó el carro de distribución de alimentos, entró en contacto con los alimentos
	María de León	20	23	87%	Se encontró sal en el refrigerador
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>84%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 20

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del servicio de alimentación durante el mes de septiembre.*

<b>Aspecto que presentó incumplimiento</b>	<b>(%)</b>
Uñas cortas y sin esmalte	3%
Evita el uso del celular en horario laboral	2%
Mascarilla bien colocada	21%
Sin joyas	7%
Cofia bien colocada	22%
Zapatos cerrados	2%
Almacena los abarrotos en cajas debidamente identificados	2%
Almacena los alimentos procesados tapados en el refrigerador	7%
Lava las frutas y verduras antes de pelarlas	14%
Desinfecta con cloro los utensilios que utiliza con carnes crudas	7%
No entra en contacto con los alimentos	5%
Después de su uso limpia y desinfecta las mesas de trabajo	3%
Limpia y desinfecta el carro de distribución de alimentos	5%

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 21

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación durante el mes de octubre.*

<b>Fecha de supervisión</b>	<b>Nombre de personal</b>	<b>Puntaje obtenido</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento de BPM</b>	<b>Incumplimientos observados</b>
06/10/2022	Blanca Tobar	22	25	88%	Mascarilla mal colocada, no se lavan frutas y verduras
	Iris Teo	21	25	84%	Uso de joyas, come en el área de procesos, entra en contacto con los alimentos
	María de León	21	23	91%	Cofia mal colocada.
13/10/2022	Consuelo González	20	23	87%	Mascarilla mal colocada, no lava frutas y verduras
	Olga Peña	23	25	92%	Uñas con esmalte
	Helen González	23	25	92%	Utilizando joyería
	Lorena Linares	22	23	96%	Piso se encontró sucio
	María de León	21	23	91%	Cofia mal colocada
	Olga Peña	22	25	88%	No lava frutas y verduras, uñas con esmalte, cofia mal colocada
	María de León	20	23	87%	Cofia y mascarilla mal colocada
19/10/2022	Blanca Tobar	19	23	83%	Uso de joyas, cofia mal colocada, entra en contacto con los alimentos
	Lorena Linares	22	25	88%	Uso de joyas, mascarilla y cofia mal colocada, no lava frutas y verduras

Fecha de supervisión	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
27/10/2022	Consuelo González	21	25	84%	Mascarilla y cofia mal colocada, No lava frutas y verduras. No desinfecta utensilios en contacto con carne cruda
	Helen González	21	25	84%	Uso de joyas, mascarilla y cofia mal colocada, No lava frutas y verduras
	Lorena Linares	19	23	83%	Mascarilla y cofia mal colocada, Entra en contacto con los alimentos
	Loida González	19	23	83%	Uso de joyas, mascarilla y cofia mal colocada, alimentos almacenados sin tapar en refrigerador
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>88%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 22

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del servicio de alimentación durante el mes de octubre.*

Aspecto que presento incumplimiento	(%)
Uñas cortas y sin esmalte	3%
Mascarilla bien colocada	24%
Sin joyas	15%
Cofia bien colocada	15%
Almacena los alimentos procesados tapados en el refrigerador	8%
Lava las frutas y verduras antes de pelarlas	17%
Desinfecta con cloro los utensilios que utiliza con carnes crudas	6%
Mantiene el piso limpio y desinfectado	3%
No entra en contacto con los alimentos	6%
Limpia y desinfecta el carro de distribución de alimentos	3%

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 23

*Supervisión de Buenas Prácticas de Manufactura del servicio de alimentación durante el mes de noviembre.*

	Nombre de personal	Puntaje obtenido	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de BPM	Incumplimientos observados
	Olga Peña	20	25	80%	No utiliza mascarilla y cofia, coloca sus platos en el refrigerador, no lava frutas y verduras, no se desinfecta con cloro los utensilios de cocina
03/11/2022	Lorena Linares	22	25	88%	No utiliza cofia, coloca sus platos en el refrigerador, no lava frutas y verduras
	Helen González	19	23	83%	Uso de joyas, no utiliza cofia, coloca sus platos en el refrigerador entra en contacto con los alimentos.
	Loida González	18	23	78%	No utiliza mascarilla y cofia, coloca sus platos en el refrigerador, no verifica que no haya restos de comida en el refrigerador
	Amarillis Orellana	21	25	84%	Mascarilla y cofia mal colocada, come en el área de procesos, no lava frutas y verduras
07/11/2022	Frida Morales	23	25	92%	Cofia mal colocada, no lava frutas y verduras
	Kimberly Gutiérrez	17	23	74%	Mascarilla y cofia mal colocada, tosiendo en el área de procesos, se seca con las manos el sudor, entra en contacto con los alimentos
	María de León	20	23	87%	Mascarilla y cofia mal colocada, no se almacenan tapados los alimentos
	Blanca Tobar	22	25	88%	Usando joyas, cofia mal colocada, no desinfecta con cloro los utensilios.
14/11/2022	Consuelo González	24	25	96%	No utiliza cofia
	Jennifer Catalán	20	25	80%	Utilizando joyas, no utiliza cofia, piso sucio, entra en contacto con los alimentos
	Loida González	17	23	74%	Uñas con esmalte, utilizando joyas, no utiliza mascarilla ni cofia, no almacena los alimentos tapados
	Blanca Tobar	24	25	96%	No desinfecta los utensilios que utiliza con carnes crudas
23/11/2022	Consuelo González	24	25	96%	Cofia mal colocada
	Jenifer Catalán	19	23	83%	Mascarilla y cofia mal colocada, no mantiene el piso limpio y desinfectado, entra en contacto con los alimentos.
	María de León	20	23	87%	Mascarilla y cofia mal colocada, no almacena los alimentos tapados.
<b>Promedio del % del cumplimiento de BPM</b>				<b>85%</b>	

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 24

*Incumplimientos más frecuentes de las buenas prácticas de manufactura del personal del servicio de alimentación durante el mes de noviembre.*

<b>Aspecto que presento incumplimiento</b>	<b>(%)</b>
Uñas cortas y sin esmalte	4%
Mascarilla bien colocada	14%
Sin joyas	8%
Cofia bien colocada	30%
Almacena los alimentos procesados tapados en el refrigerador	6%
Lava las frutas y verduras antes de pelarlas	8%
Desinfecta con cloro los utensilios que utiliza con carnes crudas	6%
Mantiene el piso limpio y desinfectado	4%
Evita rascarse, toser, escupir, etc.	2%
Verifica que en los refrigeradores no haya comida descompuesta	2%
No entra en contacto con los alimentos	8%
Limpia y desinfecta el carro de distribución de alimentos	4%
No coloca sus pачones/vasos/platos en el refrigerador	4%

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

## Discusión

Durante el mes de septiembre se realizaron 15 verificaciones de buenas prácticas de manufactura del personal del servicio del lactario, en la Tabla 13 se puede observar que el promedio del cumplimiento durante el mes fue del 96%, en la Tabla 14 se observa que los incumplimientos más prevalentes fueron el uso incorrecto de la mascarilla (26%) y el transporte del equipo de extracción de leche materna de manera inadecuada (26%).

Durante el mes de octubre se realizaron 15 verificaciones nuevamente, en la Tabla 15 se observa que el promedio del cumplimiento durante el mes fue de 98%, se obtuvo un aumento del cumplimiento luego de la colocación de varios recordatorios visuales con las normas del servicio. Los incumplimientos con mayor prevalencia como se observa en la Tabla 16 fue el uso de joyas dentro del servicio (50%).

En el mes de noviembre se realizaron 18 verificaciones en el servicio del lactario, como se observa en la Tabla 17 el promedio del cumplimiento del mes fue de 98%. En la Tabla 18 se observa que el incumplimiento más prevalente fue el uso de joyas (40%), junto con el mantener limpia el área de procesos (20%) y el no comer, fumar o beber en el área de procesos (20%).

En la Tabla 19 se observan los resultados obtenidos de la verificación de las buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación, se verificaron 15 colaboradores en total, obteniendo un promedio de cumplimiento del 84%. En la Tabla 20 se observa que los incumplimientos más prevalentes fueron: el uso incorrecto de la cofia (22%) y el uso incorrecto de la mascarilla (21%), seguidos del no lavado de frutas y verduras (14%).

Durante el mes de octubre se evaluaron 16 colaboradores del servicio de alimentación, obteniéndose un promedio del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura del 88%



(Tabla 21). Tal y como se observa en la Tabla 22 los incumplimientos que presentaron mayor prevalencia fueron nuevamente el uso incorrecto de la mascarilla (24%), el no lavado de frutas y verduras (17%) y el uso de joyas (15%).

En el mes de noviembre se evaluaron las buenas prácticas de 16 colaboradores del servicio de alimentación, obteniendo un promedio del porcentaje del cumplimiento del 85% (Tabla 23), siendo los incumplimientos con mayor prevalencia: cofia mal colocada (30%) y mascarilla mal colocada (14%) nuevamente como se observa en la Tabla 24.

## Conclusiones

Se determinó que el porcentaje de cumplimiento de buenas prácticas de manufactura del servicio de alimentación fue de 84% durante el mes de septiembre, 88% durante el mes de octubre y 85% durante el mes de noviembre.

Se determinó que el porcentaje de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura del servicio del lactario fue de 96% en el mes de septiembre, 98% durante el mes de octubre y de 98% durante el mes de noviembre.

Se identificó que los principales incumplimientos del servicio del lactario fueron: uso de joyas, uso incorrecto de la mascarilla y transporte descubierto del equipo para la extracción de la leche materna a los servicios.

Se identificó que los principales incumplimientos del servicio de alimentación fueron; uso incorrecto de la mascarilla, uso incorrecto de la cofia, no lavado de frutas y verduras y el uso de joyas.

## Bibliografía

OIRSA. (2017). Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para productos alimenticios.

Recuperado de: <https://www.oirsa.org/contenido/biblioteca/-Manual%20de%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20de%20manufactura%20en%20productos%20acu%C3%ADcolas%20y%20pesqueros%20-%20OIRSA.pdf>

Reglamento Técnico Centroamericano. (2006). Industria de alimentos y bebidas procesados.

Buenas Prácticas de Manufactura. Principios generales. Recuperado de: [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/buenas\\_practicas\\_de\\_manufactura\\_de\\_alimentos\\_1.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/buenas_practicas_de_manufactura_de_alimentos_1.pdf)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2015). Normativa Técnica para Servicios de

Alimentación Hospitalaria. Recuperado de: <https://ccqfar.virtual.usac.edu.gt/mod/resource/view.php?id=126865>

## Apéndice 11. Verificaciones de limpieza y desinfección del servicio de alimentación.



*Figura 7.* Fotografía de estudiante -EPE- realizando la verificación de limpieza y desinfección de las distintas áreas del servicio de alimentación.

**Apéndice 12. Informe de verificación de limpieza y desinfección del servicio de alimentación.**

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



Luisa María Rivera Schilling

Estudiante de Nutrición

Guatemala, diciembre de 2022.

## Introducción

El área de nutrición y dietética de un hospital debe brindar servicios de alimentación y nutrición prioritariamente a sus pacientes, satisfaciendo sus necesidades y expectativas en forma oportuna, eficiente y segura, con preparaciones de excelente calidad organoléptica (Albán & Castillo, 2012). Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser eficientes y eficaces en cada una de las etapas de la cadena alimentaria, empezando por la recolección y producción hasta el consumo de los alimentos. Se debe prevenir la contaminación microbiana, proveniente de las materias primas, el personal manipulador, los equipos y utensilios sucios, la contaminación cruzada y el ambiente: planta física, aire, agua, residuos y animales (Molina & García, 2003).

La limpieza es la etapa de remoción de suciedad orgánica y fisicoquímica sus objetivos son eliminar la suciedad visible, evitar la contaminación cruzada, disminuir los riesgos de contaminación microbiológica y preparar las diferentes superficies para la desinfección. La desinfección es la etapa del proceso de limpieza en la cual se trata de reducir el número de microorganismos a niveles mínimos aceptables, mediante el uso de germicidas, con el objetivo de destruir microorganismos patógenos (bacterias, virus) que no fueron eliminados durante la limpieza (Pino & Bejar, 2008).

Dada la importancia de la supervisión del cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección para garantizar la inocuidad de los alimentos producidos en el servicio de alimentación, tomando en cuenta que la población a la que van dirigidas las distintas dietas presentan un estado de salud comprometido; se elaboró un formato y se realizaron las verificaciones correspondientes. En el presente informe se exponen los resultados obtenidos de dichas supervisiones.

## **Objetivos**

### **General**

Verificar el nivel de cumplimiento de limpieza y desinfección realizado en el servicio de alimentación del Hospital de El Progreso para el fortalecimiento de la producción de alimentos inocuos.

### **Específico**

Determinar el porcentaje de cumplimiento de los procedimientos de limpieza del servicio de alimentación.

Determinar el porcentaje de cumplimiento de los procedimientos de desinfección del servicio de alimentación.

Identificar los principales aspectos que no se cumplen, para la determinación de acciones correctivas.

## **Metodología**

Para la supervisión de los procedimientos de limpieza y desinfección del servicio de alimentación se elaboró el instrumento de nombre: “Verificación de limpieza y desinfección del servicio de alimentación” siendo este una lista de chequeo, el cual consta de dos secciones. La primera sección se compone de 12 ítems los cuales evalúan los procedimientos de limpieza, la segunda sección consta de 10 ítems los cuales evalúan los procedimientos de desinfección, evaluándose un total de 22 aspectos. Al momento de la supervisión se le colocó un valor numérico de 1 a cada aspecto cumplido y de 0 a cada aspecto no cumplido, para el puntaje final obtenido se sumaron todos aquellos aspectos cumplidos y se determinó el porcentaje de cumplimiento siendo el máximo puntaje por obtener de 45% para los procedimientos de limpieza y de 55% para los procedimientos de desinfección, la nota final se obtuvo de la suma de ambos porcentajes obtenidos. La supervisión se llevó a cabo una vez a la semana, durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2022, en total se realizaron 12 supervisiones, y se supervisaron 12 colaboradores, siendo en total el 100% supervisado.



## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la supervisión de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso.

Tabla 25

*Supervisión de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de septiembre de 2022.*

Semana de supervisión	Puntaje obtenido de limpieza	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de limpieza (45%)	Puntaje obtenido de desinfección	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de desinfección (55%)	Puntaje total
05/09/2022 al 09/09/2022	4	12	15%	3	10	16%	31%
12/09/2022 al 16/09/2022	7	12	26%	5	10	28%	54%
19/09/2022 al 23/09/2022	7	12	26%	4	10	28%	54%
26/09/2022 al 30/09/2022	7	12	26%	5	10	28%	54%
<b>Promedio del % del cumplimiento de limpieza</b>			<b>23%</b>	<b>Promedio del % del cumplimiento de desinfección</b>		<b>25%</b>	<b>48%</b>

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 26

*Nivel de cumplimiento porcentual de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de septiembre de 2022.*

Punto de inspección	Nivel de cumplimiento porcentual								Promedio
	Limpieza				Desinfección				
	Semanas de septiembre								
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Pisos	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Paredes	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>13%</b>
Ventanas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>0%</b>
Refrigeradores	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	<b>50%</b>
Mesas	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	50%	<b>75%</b>
Estufa	0%	0%	0%	0%					<b>0%</b>
Utensilios de cocina	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Estanterías	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>13%</b>
Carro de distribución	0%	50%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	<b>19%</b>
Bandejas, vasos y cubiertos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 27

*Supervisión de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de octubre de 2022.*

Semana de supervisión	Puntaje obtenido de limpieza	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de limpieza (45%)	Puntaje obtenido de desinfección	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de desinfección (55%)	Puntaje total
03/10/2022 al 06/10/2022	7	12	26%	6	10	33%	59%
10/10/2022 al 14/10/2022	9	12	33%	7	10	39%	72%
19/09/2022 al 23/09/2022	7	12	26%	7	10	39%	65%
26/09/2022 al 30/09/2022	6	12	22%	6	10	33%	55%
<b>Promedio del % del cumplimiento de limpieza</b>			<b>27%</b>	<b>Promedio del % de desinfección</b>		<b>36%</b>	<b>63%</b>

Tabla 28

*Nivel de cumplimiento porcentual de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de octubre de 2022.*

Punto de inspección	Nivel de cumplimiento porcentual									
	Limpieza				Desinfección					
	Limpieza				Desinfección				Promedio	
Semanas de octubre										
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Pisos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Paredes	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>25%</b>
Ventanas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>0%</b>
Refrigeradores	100%	100%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	<b>63%</b>
Mesas	100%	100%	50%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	<b>82%</b>
Estufa	0%	100%	0%	0%						<b>25%</b>
Utensilios de cocina	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Estanterías	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>13%</b>
Carro de distribución	50%	50%	0%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	<b>53%</b>
Bandejas, vasos y cubiertos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 29

*Supervisión de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de noviembre de 2022.*

Semana de supervisión	Puntaje obtenido de limpieza	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de limpieza (45%)	Puntaje obtenido de desinfección	Puntaje Máximo	Porcentaje de cumplimiento de desinfección (55%)	Puntaje total
31/10/2022 al 04/11/2022	8	12	30%	7	10	39%	69%
07/11/2022 al 11/11/2022	8	12	30%	5	10	28%	58%
14/11/2022 al 18/11/2022	7	12	26%	7	10	39%	65%
21/11/2022 al 25/11/2022	8	12	30%	6	10	33%	63%
<b>Promedio del % del cumplimiento de limpieza</b>			<b>29%</b>	<b>Promedio del % de desinfección</b>		<b>35%</b>	<b>64%</b>

Tabla 30

*Nivel de cumplimiento porcentual de limpieza y desinfección del servicio de alimentación del Hospital de El Progreso durante el mes de noviembre de 2022.*

Punto de inspección	Nivel de cumplimiento porcentual								Promedio	
	Limpieza				Desinfección					
	Semanas de noviembre									
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Pisos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Paredes	100%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	<b>50%</b>
Ventanas	100%	50%	50%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	<b>38%</b>
Refrigeradores	100%	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	<b>63%</b>
Mesas	100%	100%	100%	100%	50%	100%	50%	50%	50%	<b>82%</b>
Estufa	0%	0%	100%	100%						<b>50%</b>
Utensilios de cocina	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Estanterías	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>13%</b>
Carro de distribución	50%	50%	50%	50%	0%	100%	100%	0%	0%	<b>50%</b>
Bandejas, vasos y cubiertos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

## Discusión

Como se observa en la Tabla 25, durante el mes de septiembre se obtuvo un promedio del porcentaje del cumplimiento de limpieza del 23% y un promedio del porcentaje del cumplimiento de desinfección del 25%, en total se obtuvo un cumplimiento del 48%. En la Tabla 26 se presentan cada uno de los aspectos evaluados, se observa que en promedio la limpieza y desinfección de ventanas y estufa obtuvo el porcentaje más bajo de cumplimiento (0%), mientras que la limpieza y desinfección de pisos, utensilios de cocina, bandejas, vasos y cubiertos obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento (100%).

En la Tabla 26, se observan los resultados obtenidos durante el mes de octubre. En donde se obtuvo un promedio del porcentaje del cumplimiento de limpieza de 27% y un promedio del porcentaje del cumplimiento de desinfección del 36%, obteniendo en total un 63% de cumplimiento. Al comparar con el mes de septiembre, se observa un aumento en el cumplimiento del 15%, pudiendo este ser secundario a la capacitación brindada sobre la importancia de las buenas prácticas de manufactura. En la Tabla 28 se observa que, nuevamente la limpieza y desinfección de ventanas obtuvo el menor porcentaje de cumplimiento (0%), seguido de las estanterías (13%) y de las áreas de paredes y estufa (25%).

En el mes de noviembre se obtuvo un porcentaje del cumplimiento de limpieza del 29% aumentando de los meses anteriores, y se obtuvo un porcentaje del cumplimiento de desinfección del 35%, obteniendo en total un 64% de cumplimiento como se observa en la Tabla 29. Las áreas en donde se obtuvo un mayor porcentaje de incumplimiento durante el mes fueron: estanterías (13%), ventanas (38%), paredes, estufa y carro de distribución (50%).

Se puede observar que, aunque las mismas áreas siguen presentando los mayores porcentajes de incumplimiento, estos han ido disminuyendo como es el caso de las paredes las cuales aumentaron de 13%, 25% a 50% en los meses de septiembre, octubre y noviembre respectivamente. De la misma manera se observa con el área de la estufa aumentando del 0% en septiembre al 25% en octubre y alcanzando un 50% en noviembre. La única área que se ha mantenido con un bajo porcentaje durante los tres meses es el área de estanterías (13%).

En general se observa que durante los tres meses el porcentaje del cumplimiento tanto de limpieza como de desinfección ha mostrado un comportamiento al alza, se espera que continúe de la misma manera en los siguientes meses.

## **Conclusiones**

Se determinó que el porcentaje del cumplimiento de limpieza fue de 23% en el mes de septiembre, del 27% en el mes de octubre y del 29% en el mes de noviembre.

Se determinó que el porcentaje del cumplimiento de desinfección fue de 25% en el mes de septiembre, del 36% en el mes de octubre y del 35% en el mes de noviembre.

Se identificó que los principales incumplimientos de limpieza y desinfección fueron de las siguientes áreas: ventanas, paredes, estanterías y estufa.

### **Bibliografía**

Albán, K., & Castillo, P. (2012). Lineamientos para la implementación de un servicio de alimentación colectiva.

Molina, R., & García, O. (2003). Manual de limpieza y desinfección hospitalaria. Colombia: hospital Departamental Mario Correa Rengifo.

Pino, L., & Bejar, S. (2008). Aspectos generales de la gestión en un servicio de Alimentación. Revista especializada de Nutricion (ReNut), 2(6), 248-255.



**Apéndice 13.** Expedientes de donación de leche materna elaborados en El Hospital de El Progreso.

Tabla 31

*Cantidad de expedientes de donación de leche materna elaborados por mes en el Hospital de El Progreso*

Servicio	Expedientes de donación de leche materna por mes					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Neonatos	1	2	2	0	1	1
UCIN	0	0	1	2	1	0
Total por mes	1	2	3	2	2	1

**Apéndice 14.** Litros de leche materna recolectados en El Hospital de El Progreso

Tabla 32

*Litros de leche materna recolectados en el servicio de lactario del Hospital de El Progreso*

Servicio	Litros de leche materna recolectados					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Neonatos	0.35	1.4	6.55	0	14.35	1.5
UCIN	0	0	0.15	2.22	2.85	0
Total por mes	0.35	1.4	6.7	2.22	17.2	1.5

**Apéndice 15.** Envíos de leche materna coordinados al Hospital General San Juan de Dios.

Tabla 33

*Envíos de leche materna al Hospital General San Juan de Dios*

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	1	2	1	6	1

## **Apéndice 16. Evaluación de la aceptabilidad del menú del Hospital de El Progreso.**

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



### **Informe de la evaluación de la aceptabilidad del menú del Hospital de El Progreso**

Elaborado por

Luisa María Rivera Schilling

Estudiante de Nutrición

Guatemala, octubre de 2022.

## Introducción

La desnutrición hospitalaria es un problema de salud pública de alto impacto en todo el mundo, particularmente en Latinoamérica. Esta enfermedad provocada por la depleción de nutrientes se puede desarrollar o agravar durante la estancia hospitalaria y es frecuentemente subestimada por el equipo de salud (Baccaro & Sánchez, 2009).

La desnutrición hospitalaria contribuye de manera notable al aumento y número de complicaciones de la propia enfermedad, debilita la respuesta al tratamiento e incrementa la mortalidad. El aumento de la estancia hospitalaria, así como al tratamiento adicional de las complicaciones genera a su vez un coste económico superior en estos pacientes (Baccaro & Sánchez, 2009).

La alimentación constituye uno de los pilares fundamentales del soporte nutricional en los pacientes hospitalizados dado que aproximadamente el 85-90% de los pacientes ingresados tienen indicada la vía oral. Entre las recomendaciones establecidas para el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España se encuentra la premisa de evaluar la ingesta alimentaria, así como las posibles causas en las que esta no fuese adecuada. Además de evaluar las ingestas que llevan a cabo los pacientes, donde se encuentran cifras que describen que entorno al 50-80% de los pacientes no termina la comida que se les sirve en el hospital (Benítez Brito, Oliva García, Delgado Brito, Pereyra-García, Suárez Llanos, Leyva González & Palacio Abizanda, 2016).

Durante la hospitalización, se evidencia una multicausalidad alrededor del consumo reducido o nulo de la ración dietética proporcionada a los pacientes, entre estas causas tenemos: el estrés psicológico generado por una patología presente, el horario de servido suele ser diferente al tiempo de consumo habitual, no hay elección de alimentos, entre otros; y en conjunto suelen

generar un consumo incompleto de alimentos, que se traduce finalmente en una malnutrición, retardando la recuperación del paciente e incrementando el presupuesto destinado del centro hospitalario (Herrera, 2016).

Para determinar el consumo de alimentos, los estudios suelen utilizar dos técnicas: encuesta y pesada directa de las bandejas. Hay evidencia de que ambas metodologías pueden ser empleadas sin diferencia significativa en sus resultados. La metodología utilizada en el presente estudio ha sido utilizada en diversas investigaciones, se puede mencionar entre ellas, un estudio realizado en el Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, cuyo objetivo era la evaluación de la aceptación del menú (Guillén, Torrentó, Alvadalejo y Salas-Salvadó 2004).

En el presente informe se muestran los resultados obtenidos de la evaluación de la aceptabilidad del actual menú preparado en el servicio de alimentación del Hospital de El progreso. La evaluación se realizó por medio de dos fases: evaluación de la aceptabilidad por medio de una encuesta de 9 ítems dirigida a los pacientes adultos que se encuentran en el encamamiento del Hospital del progreso, llevada a cabo por medio de una entrevista durante el mes de septiembre de 2022 y encuesta rápida de satisfacción de la cantidad de comida servida en las bandejas dirigidas a jefes de enfermería llevada a cabo por medio de una entrevista durante el mes de agosto de 2022 en el Hospital de El Progreso.

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar la aceptabilidad del menú servido en el Hospital de El Progreso por medio de entrevista a pacientes internos y entrevista a jefes de enfermería durante el periodo de agosto a octubre de 2022.

### **Específico**

Determinar el porcentaje de aceptabilidad de: sabor, temperatura, textura, presentación, horario, variedad, cantidad, servicio brindado y apreciación general de la alimentación servida por parte de los pacientes

Determinar la percepción del personal de enfermería sobre la cantidad de alimentos en la bandeja y percepción de hambre del paciente.

Comparar los resultados obtenidos por pacientes internos y jefes del personal de enfermería.

## **Metodología**

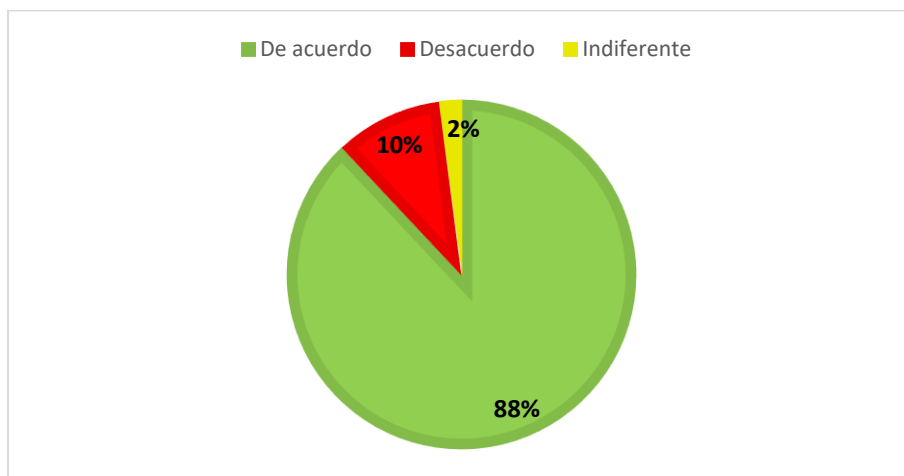
El estudio se dividió en dos fases, para la recolección de datos de la primera fase, se elaboró una encuesta de nombre: “Encuesta de la aceptabilidad de las raciones servidas en el Hospital del Progreso”, la cual consta de 9 preguntas evaluando: sabor, temperatura, textura, presentación, horario, variedad, cantidad, servicio brindado y apreciación general. Se determinaron tres opciones de respuesta: de acuerdo, indiferente y desacuerdo. El instrumento se presenta en el Anexo 1. Se seleccionó una muestra por conveniencia de 50 pacientes de los siguientes servicios de encamamiento: hombres, mujeres, pediatría y ginecología los cuales cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: tener indicado el consumo de dieta por vía oral, tener como mínimo tres días de estancia hospitalaria, ser mayor de 18 años, no presentar alguna discapacidad mental o psicológica. Los datos se recolectaron por medio de una entrevista personal con los pacientes durante el periodo de 08-15 de septiembre.

Para la recolección de datos de la segunda fase se diseñó un instrumento denominado “Encuesta rápida de satisfacción con la bandeja de alimentos dirigida a jefes de servicio de enfermería” presentada en el Anexo 2, la cual consta de cuatro preguntas cerradas. Los datos se obtuvieron por medio de una entrevista a los jefes de servicio de enfermería. Se entrevistó a un total de 10 jefes de enfermería.

Todos los datos se tabularon por medio del programa de Microsoft Excel, en donde por medio de frecuencias y porcentajes se generaron gráficas circulares para la presentación de los resultados.

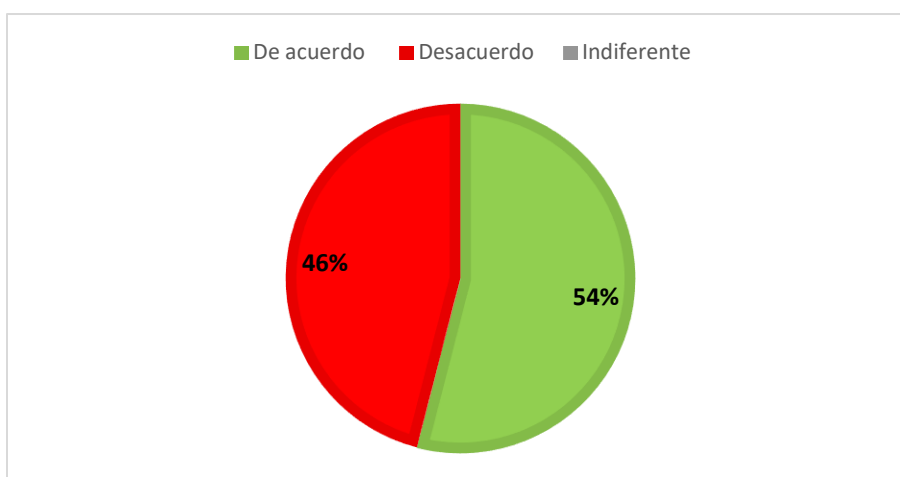
## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta de aceptabilidad realizada con los pacientes.



*Figura 8.* ¿El sabor de la comida es agradable?

En la Figura 8 se observa que el 88% de los pacientes entrevistados refieren estar de acuerdo con el sabor de la comida recibida en el hospital, mientras que únicamente el 10% reporta que no se encuentran de acuerdo con el sabor.



*Figura 9.* ¿La temperatura de los alimentos es adecuada?

En la Figura 9 se evidencia que el 54% de los pacientes entrevistados refieren estar de acuerdo con la temperatura de los alimentos, sin embargo, el 46% refieren estar en desacuerdo.



Figura 10. ¿La textura de los alimentos es agradable?

En la Figura 10 se observa que el 96% de los pacientes entrevistados refieren estar de acuerdo con la textura de los alimentos servidos en el Hospital del El Progreso, únicamente el 4% de los pacientes refirieron que la textura de los alimentos no es agradable.

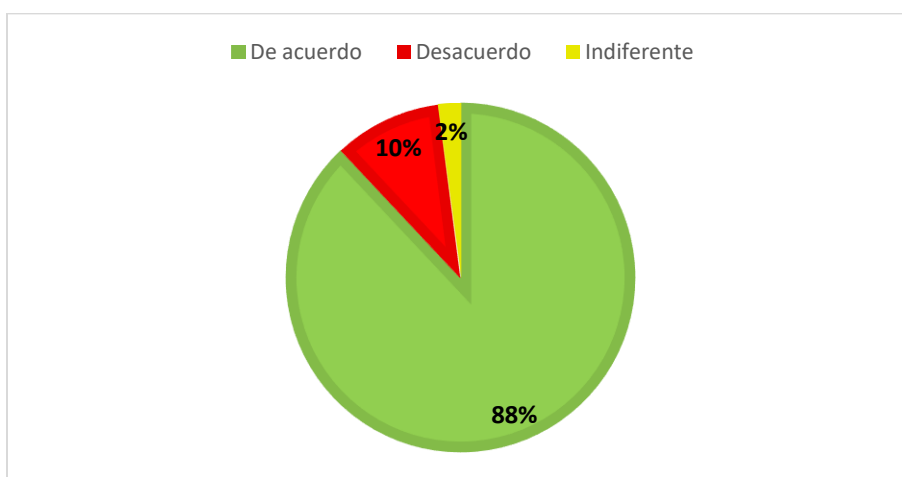


Figura 11. ¿La presentación de la bandeja de comida es agradable?

En la Figura 11 se observa que el 88% de los pacientes entrevistados refieren que la presentación de la bandeja de alimentos es agradable, el 10% de los pacientes refirieron que la presentación de la bandeja de alimentos no es agradable y el únicamente el 2% refiere que le es indiferente la presentación de la bandeja.



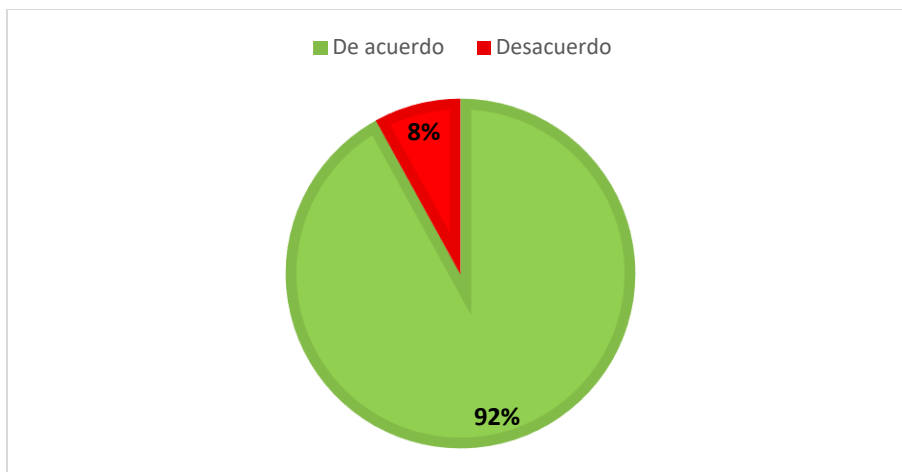


Figura 12. ¿El horario en el que se sirve la comida es adecuado?

En la Figura 12 se observa que el 92% de los pacientes encuestados refieren que el horario en el que se sirve la alimentación en el Hospital de El Progreso es adecuado, únicamente el 8% refiere que el horario no es adecuado.

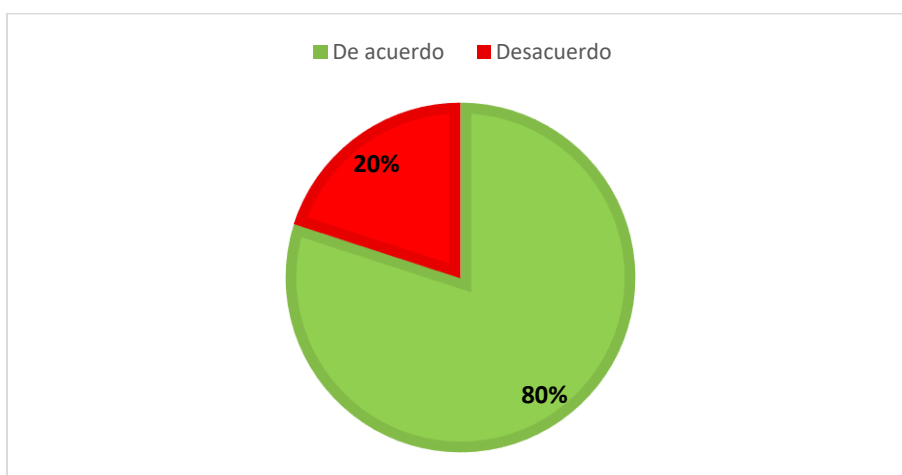


Figura 13. ¿La variedad de las preparaciones ofrecidas es adecuada?

En la Figura 13 se observa que el 80% de los pacientes encuestados refieren que la variedad de preparaciones es adecuada, sin embargo, el 20% refieren que la variedad de alimentos no es adecuada.

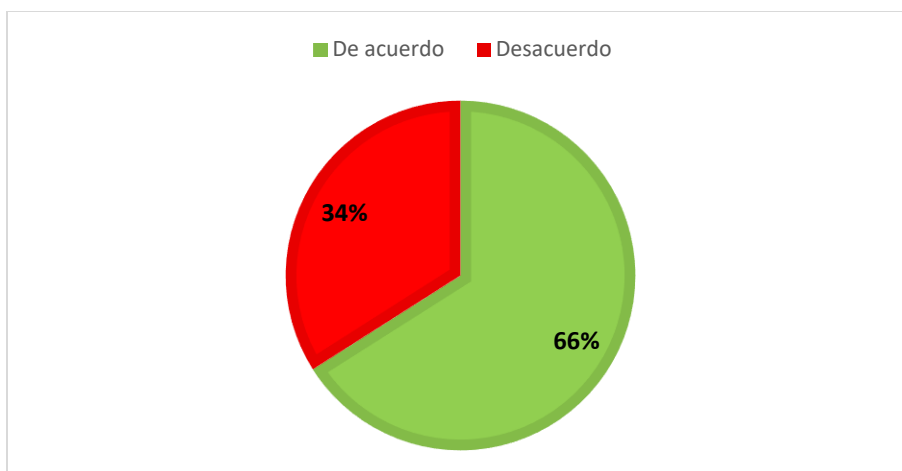


Figura 14. ¿La cantidad de comida brindada es adecuada?

En la Figura 14 se observa que el 66% de los pacientes encuestados refieren que la cantidad de comida es adecuada, sin embargo, el 34% de los pacientes encuestados refiere que la cantidad de comida no es adecuada.



Figura 15. ¿El servicio brindado por el personal en la entrega de alimentos es agradable?

En la Figura 15 se observa que el 98% de los pacientes encuestados refieren que el servicio brindado por el personal al momento de la entrega de los alimentos es agradable, solamente el 2% de los pacientes encuestados refirieron que el servicio brindado no fue agradable.

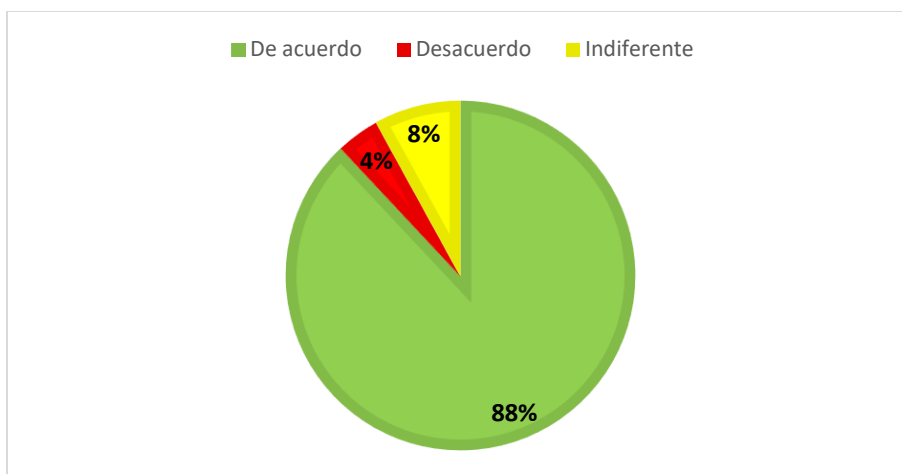


Figura 16. ¿En general la comida brindada le parece agradable?

En la Figura 16 se observa que el 88% de los pacientes encuestados refieren que la comida brindada por el servicio de alimentación del Hospital de El Progreso es agradable, únicamente el 4% de los pacientes encuestados refieren que no les parece agradable la comida brindada y al 8% de los pacientes encuestados les es indiferente.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los jefes de servicio de enfermería.

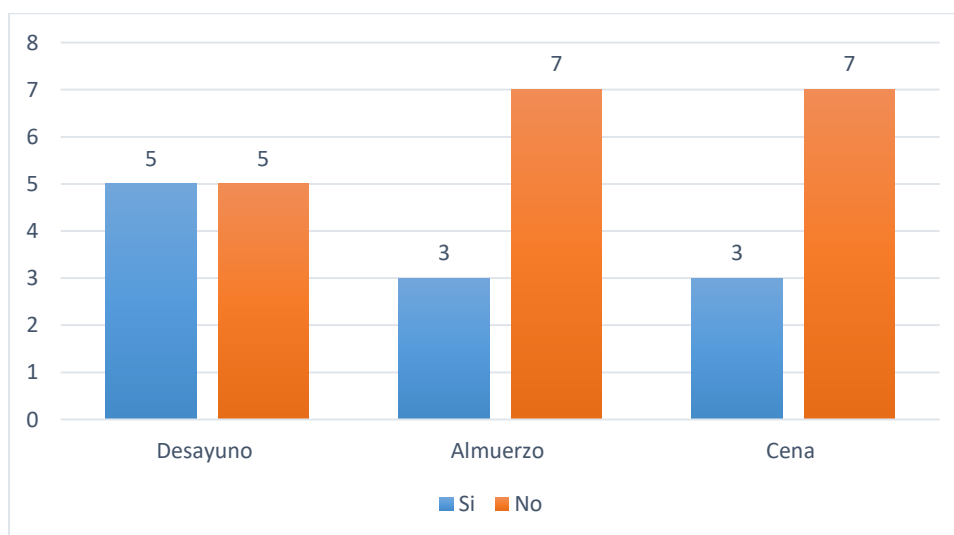
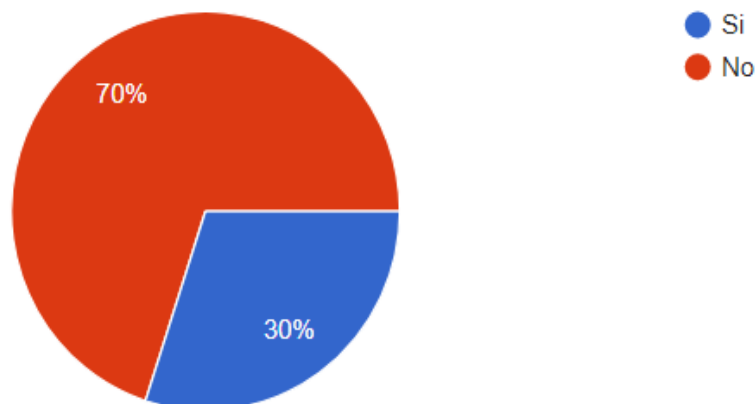


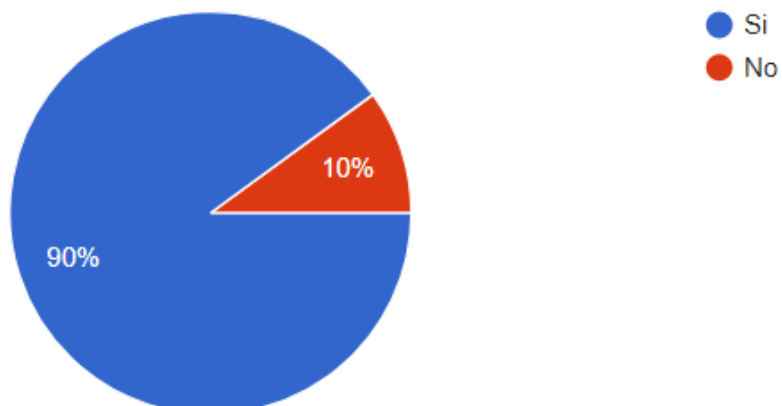
Figura 17. ¿Considera usted que el paciente queda satisfecho con la cantidad de comida que se sirve en las bandejas?

En la Figura 17 se observa la percepción del personal de enfermería sobre el grado de satisfacción del paciente en los diferentes tiempos de comida, siendo el desayuno (70%) y la cena (70%) los dos tiempos en los que el paciente no queda satisfecho con la cantidad de comida servida en las bandejas de alimentación.



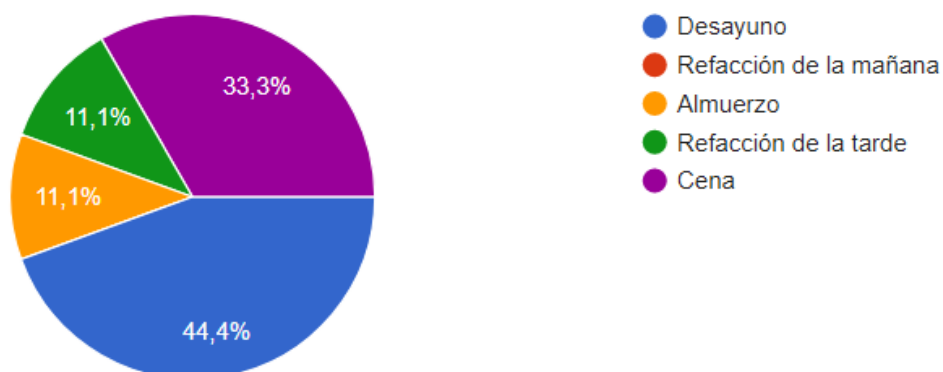
*Figura 18. ¿Considera usted que la refacción es suficiente?*

En la Figura 18 se observa que el 70% del personal de enfermería no considera suficiente la cantidad de la porción de refacción servida a cada uno de los pacientes en horario de media mañana y media tarde.



*Figura 19.* ¿El paciente se queja de hambre?

En la Figura 19 se observa que el 90% del personal de enfermería encuestado refiere que el paciente si se queja de hambre.



*Figura 20.* ¿En qué tiempo sucede con mayor frecuencia?

En la Figura 20 se observa que el tiempo de comida en el que el paciente se queja de hambre con mayor frecuencia es durante el desayuno con 44% seguido de la cena con 33%.

## Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos se observa que existe una amplia diferencia entre la percepción del personal de enfermería y los datos reportados por los pacientes ingresados en el Hospital de El Progreso. Como se observa en la Figura 17 el personal de enfermería refiere que el paciente no se encuentra satisfecho con la cantidad de comida brindada en el desayuno y en la cena (70% n= 7 enfermeras). Sin embargo, la mayoría de los pacientes entrevistados refieren que la cantidad de comida brindada por el servicio de alimentación en los tres tiempos de comida es adecuada (66% n=33 pacientes). De igual manera estos resultados no coinciden con los obtenidos por el personal de enfermería (Figura 12), en donde el 90% (n=9 enfermeras) del personal encuestado refiere que el paciente presenta hambre.

Estas diferencias pueden radicar en que el personal de enfermería reporta una percepción en base a las observaciones diarias de los pacientes, principalmente en la observación del residuo diario en las bandejas de alimentación y del comportamiento del paciente al momento de las tres comidas principales. Mientras que el paciente reporta una vivencia propia, con mayor veracidad puede reportar si siente hambre o saciedad después de consumir la bandeja de alimentación, de la misma manera puede reportar con mayor veracidad la evaluación de las demás características organolépticas evaluadas.

En cuanto la textura de los alimentos, el horario y el servicio el paciente refiere una alta aceptabilidad (98% n= 48 pacientes) (Figura 10, 12 y 15), esto puede deberse a que en el estudio se excluyó de la muestra la dieta Túrmix o papilla, ya que debido a sus modificaciones en la textura de los alimentos las respuestas obtenidas no evaluarían de manera objetiva el menú.

La principal característica que obtuvo el menor porcentaje de aceptabilidad por parte del paciente fue la temperatura (54% n=27 pacientes) (Figura 9). La baja aceptabilidad obtenida puede deberse a que el servicio de alimentación carece de un carro de distribución de alimentos con control térmico, de la misma manera el servicio de alimentación carece de cámaras de refrigeración en óptimas condiciones por lo que los refrescos no se sirven a una temperatura adecuada para el paciente tomando en consideración las condiciones climáticas de la región.

## Conclusiones

Se determinó que la mayoría de los pacientes (>50%) que conformaron la muestra, les pareció que la alimentación servida en el Hospital de El Progreso tiene un sabor agradable (88%), una temperatura adecuada (54%), una textura adecuada (96%), una presentación agradable (88%), un horario adecuado (92%), una variedad adecuada (80%), una cantidad adecuada (66%), un servicio agradable (98%) y una apreciación general agradable (88%).

Según la percepción de la mayoría de los jefes de enfermería (>50%) los pacientes no quedan satisfechos en el desayuno y cena servidas (70%), la refacción brindada no es suficiente (70%), el paciente refiere hambre durante el desayuno (44%) en el Hospital de El Progreso.

Se encontraron resultados diferentes entre la aceptabilidad de la cantidad y calidad de la comida servida referida por pacientes y la percepción de la mayoría de los jefes de enfermería. La mayoría de los pacientes evaluaron bien la comida servida a diferencia de los jefes de enfermería.



## **Recomendaciones**

Se recomienda considerar con mayor veracidad los resultados obtenidos por parte de los pacientes, en comparación con las percepciones referidas por el personal de enfermería.

Se recomienda evaluar la aceptabilidad del menú con el paciente, al momento de incorporar modificaciones en las preparaciones o al momento de incorporar nuevas preparaciones.

Se recomienda iniciar con la preparación del fresco natural del almuerzo a primera hora de la mañana para que este se encuentre a una temperatura adecuada al momento de ser servido.

## Bibliografía

- Baccaro, F., & Sánchez, A. (2009). Determinación de la desnutrición hospitalaria: comparación entre la valoración global subjetiva y el índice de masa corporal. *Rev Gastroenterol Mex*, 74(2), 105-9.
- Benítez Brito, N., Oliva García, J. G., Delgado Brito, I., Pereyra-García Castro, F., Suárez Llanos, J. P., Leyva González, F. G., & Palacio Abizanda, J. E. (2016). Análisis del grado de satisfacción alimentaria percibido por los pacientes en un hospital de tercer nivel. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1361-1366.
- Fuchs, V., Mostkoff, D., Gutiérrez Salmeán, G., & Amancio, O. J. N. H. (2008). Estado nutricional en pacientes internados en un hospital público de la ciudad de México. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 294-303.
- Guillén N, Torrentó M, Alvadalejo R, Salas-Salvadó J. (2004). Evaluación de la aceptación de los menús servidos en el Hospital Universitari de Sant Joan de Reus. *Nutrición Hospitalaria*. 2004;19(5):277-80.
- Hernández, A. M. (2013). *Alimentación hospitalaria: Fundamentos*. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.
- Herrera Úbeda M. (2016). Grado de satisfacción de los pacientes hospitalizados con las dietas basales y terapéuticas en centros sanitarios públicos [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

## Anexos del informe de aceptabilidad del menú

**Anexo 1.** Del informe de aceptabilidad del menú: Instrumento de recolección de datos para paciente.



### Encuesta de aceptabilidad de las raciones servidas en el Hospital de El Progreso.

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

Encuesta No: \_\_\_\_\_

Servicio: \_\_\_\_\_

El departamento de Dietética institucional del Hospital de El Progreso desea conocer su opinión sobre el servicio de alimentación con el objetivo de mejorar. Le agradeceríamos complete la presente encuesta con la mayor veracidad posible de carácter anónimo y voluntaria.

1. El sabor de la comida es agradable:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
2. La temperatura de los alimentos es adecuada:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
3. La textura de los alimentos es agradable:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
4. La presentación de la comida es agradable:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
5. El horario en el que se sirve la comida es adecuado:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
6. La variedad de preparaciones ofrecidas es adecuada:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
7. La cantidad de comida brindada le parece adecuada:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
8. El servicio brindado por el personal en la entrega de los alimentos es agradable  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo
9. En general la comida ofrecida le parece agradable:  
De acuerdo                      Indiferente                      Desacuerdo

**Anexo 2.** Del informe de aceptabilidad del menú. Instrumento de recolección de datos para jefes de enfermería.



**Encuesta rápida de satisfacción con la bandeja de alimentos dirigida a jefes de servicio de enfermería.**

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

Nombre: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_

1. ¿Considera usted que el paciente queda satisfecho con la cantidad de comida que se sirve en las bandejas?

Tiempo de comida	Si	No
Desayuno		
Almuerzo		
Cena		

2. ¿Considera usted que la refacción es suficiente?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿El paciente se queja de hambre?

SI/No

4. ¿En qué tiempo sucede con mayor frecuencia?

Desayuno, refacción de la mañana, almuerzo, cena, refacción de la tarde.

Observaciones/comentarios:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

EPE USAC 2022.

Hospital De El Progreso  
Departamento de Dietética y Nutrición Clínica  
Servicio de Alimentación

**Apéndice 17. Determinación del valor nutritivo de la dieta libre del Hospital de El Progreso.**

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ejercicio Profesional Especializado -EPE-

Servicios de Nutrición



**Informe de la determinación del valor nutritivo de la dieta libre del Hospital de El Progreso**

Elaborado por

Luisa María Rivera Schilling

Estudiante de Nutrición

Guatemala, octubre de 2022.

## Introducción

Los servicios de alimentación hospitalaria se ocupan de elaborar y distribuir dietas en aquellos centros donde se encuentran personas con el estado de salud alterado, ingresadas para ser diagnosticadas y/o recibir tratamiento. La alimentación forma parte de las atenciones que el enfermo recibe durante la estancia hospitalaria, no sólo desde el punto de vista culinario sino también médico, y en muchas ocasiones, la dieta constituye parte del tratamiento de la patología que motiva el ingreso, de patologías previas o de complicaciones acontecidas durante el tratamiento (Hernández, 2013).

Las dietas hospitalarias ocupan un espacio delicado por naturaleza: representan uno de los grandes retos de la gestión hospitalaria, tanto a nivel de costes como de logística, y a la vez es uno de los puntos más importantes a la hora de valorar los servicios recibidos por parte del paciente. Los menús de las dietas hospitalarias deben aportar a la mejora de la salud del paciente y/o mantener un estado nutricional óptimo, incurrir en la menor cantidad de costes posibles y también ser del agrado de la persona hospitalizada (Rodríguez, Hodelín Hodelín, González & Flores Bolívar, 2012).

La dieta general o libre hospitalaria ha sido valorada para aplicarla en el paciente adulto que no necesita modificaciones dietéticas específicas, es la dieta más solicitada. Debe cubrir con los requerimientos de energía y nutrientes del paciente hospitalizado, teniendo en cuenta su situación fisiológica y patológica. Aporta aproximadamente 2,200-2,400 kcal, con una distribución de macronutrientes de 50-55% hidratos de carbono, 30-35% lípidos y 10-20% proteínas. A partir de los alimentos utilizados para elaborar la dieta basal se diseñarán los menús de las dietas terapéuticas (Murillo, 2012).

En el presente informe se muestran los resultados obtenidos de la evaluación directa del peso de las bandejas de alimentación, para la determinación del valor nutritivo real que aporta la dieta libre servida en el Hospital de El Progreso. La evaluación se llevó a cabo por medio de un pesaje directo de los alimentos y la determinación del aporte nutricional utilizando la Tabla de Composición de Alimentos del -INCAP-.

## **Objetivos**

### **General**

Determinar el valor nutritivo de la dieta libre del Hospital de El Progreso por medio del pesaje directo de las bandejas de alimentación durante el periodo de septiembre a octubre de 2022.

### **Específico**

Determinar el valor nutritivo que aporta cada uno de los tiempos de comida principales de la dieta libre servida en el Hospital de El Progreso.

Cuantificar el valor nutritivo promedio que aporta la dieta libre servida en el Hospital de El Progreso.

Determinar el porcentaje de cada uno de los macronutrientes de la dieta libre servida en el Hospital de El Progreso.



### **Metodología.**

Para la determinación del valor nutritivo de la dieta libre se evaluó el peso real de las porciones servidas en el servicio de alimentación, el cual se registró por medio del formato de nombre: “evaluación del tamaño de las porciones servidas en el servicio de alimentación” el cual se presenta en el Anexo 1. El servicio de alimentación se organiza en tres grupos de personal operativo, los cuales rotan en labores cada dos días. Para la evaluación de las porciones, se tomó como muestra una bandeja de cada tiempo de comida principal: desayuno, almuerzo y cena. De cada bandeja se pesaron cada uno de los alimentos utilizando una balanza de cocina marca Nordika. Este procedimiento se realizó por duplicado durante dos semanas para respetar el ciclo de menú establecido con duración de 15 días, se evaluaron en total seis bandejas por cada grupo de personal operativo y en total se evaluaron 18 bandejas para la determinación del valor nutritivo. Para la determinación del valor nutritivo se utilizó como referencia los valores reportados en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica tercera edición, 2018 del Instituto de Nutrición de Centroamérica -INCAP-. Los datos se tabularon utilizando Microsoft Excel, determinándose promedio y desviación estándar, los cuales se presentan por medio de tablas.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la determinación del valor nutritivo de la dieta libre del Hospital de El Progreso.

Tabla 34

*Valor nutricional promedio obtenido del desayuno de la dieta libre.*

Grupo de personal operativo	Cantidad promedio de energía y nutrientes			
	Kcal	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
Grupo 1	460	70	16.9	13.7
Grupo 2	472	74.8	18.3	12.3
Grupo 3	406	56.5	14.4	10.4
Total promedio	446 ± 35	67 ± 9	16.5 ± 2	12 ± 2

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 35

*Valor nutricional promedio obtenido del almuerzo de la dieta libre.*

Grupo de personal operativo	Cantidad promedio de energía y nutrientes			
	Kcal	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa(g)
Grupo 1	565	80	30	13.7
Grupo 2	499	59	32	29.
Grupo 3	570	53	39.5	19
Total promedio	545 ± 35	64 ± 14	33.8 ± 5	20.5 ± 8

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 36

*Valor nutricional promedio obtenido de la cena de la dieta libre.*

Grupo de personal operativo	Cantidad promedio de energía y nutrientes			
	Kcal	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
Grupo 1	398	73.6	14	6.63
Grupo 2	397	56.9	17	11.4
Grupo 3	465	72.9	17.9	13.4
Total promedio	420 ± 39	67.8 ± 9	16.3 ± 2	10.4 ± 3

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

Tabla 37

*Valor nutricional promedio de la dieta libre del Hospital de El Progreso.*

	Cantidad promedio de energía y nutrientes						
	Kcal	Carbohidratos (g)	%	Proteína (g)	%	Grasa (g)	%
Valor nutritivo del menú sin refacciones	1411	199	56	66.6	19	42.9	25
Valor nutritivo del menú con refacciones	1551	225	58	75	19	44.9	23

Fuente: Datos obtenidos en el Hospital de El Progreso.

## Discusión

En todos los tiempos de comida se observa que, según el grupo de personal operativo que se encontraba en labores, hubo variabilidad en la cantidad de alimentos servidos, modificando el aporte nutricional que recibe el paciente en los distintos tiempos de comida oscilando la desviación estándar del aporte energético entre  $\pm 35$  a  $39$  kcal,  $\pm 9$  a  $14$  gramos de carbohidratos y  $\pm 2$  a  $5$  gramos de proteína (Tabla 1,2 y 3). Lo cual refleja que no se utilizan procedimientos estandarizados al momento de servir las dietas lo que a su vez dificulta el cálculo de materia prima para la elaboración de las dietas, la determinación del costo del menú y el aporte real que recibe el paciente a través de la dieta oral servida en el Hospital de El Progreso.

Cabe destacar que el aporte energético total del menú es de  $1411$  kcal, lo que queda  $100$  kcal por debajo de las recomendaciones indicadas por Hernández, 2013 en las cuales se presenta que la dieta libre hospitalaria debe oscilar entre las  $1500$  a  $2100$  kcal/día. Sin embargo, al momento de adicionar el aporte brindado por las dos refacciones el aporte energético de la dieta alcanza las  $1551$  kcal/día entrando este valor dentro del rango aceptable para una dieta libre hospitalaria.

Al comparar el valor nutricional obtenido con las recomendaciones de Murillo, 2012 en donde se indica que el valor energético de la dieta libre debe encontrarse entre  $2,200$ - $2,400$  kcal, con una distribución de macronutrientes de  $50$ - $55\%$  hidratos de carbono,  $30$ - $35\%$  lípidos y  $10$ - $20\%$  proteínas. Se observa que el aporte energético obtenido en el Hospital de El Progreso se encuentra muy por debajo  $-649$  kcal. Todo lo anterior es de gran relevancia, sobre todo para aquellos pacientes que ingresan con afecciones que requieren de un aporte elevado de proteínas y energía para la regeneración de tejido, pacientes que presentan un elevado estrés metabólico, patologías de alto gasto o que al momento del ingreso ya presentan un estado nutricional alterado en riesgo de desnutrición o padeciendo ya un estado de desnutrición, tomado en cuenta que el

consumo real del paciente no siempre es del 100% de la bandeja, consumiendo entonces un aporte calórico y proteico aún menor del reportado en la dieta.

En cuanto a la distribución de los macronutrientes (Tabla 4) se encuentra dentro de los parámetros recomendados para una dieta balanceada recomendados por la Organización Mundial de la Salud, 1998.

## Conclusiones

Se determinó que el desayuno servido en el Hospital de El Progreso aporta en promedio 446 kcal, 67 gramos de carbohidratos, 16.5 gramos de proteína y 12 gramos de grasa.

Se determinó que el almuerzo servido en el Hospital de El Progreso aporta en promedio 545 kcal, 64 gramos de carbohidratos, 33.8 gramos de proteína y 20.5 gramos de grasa.

Se determinó que la cena servida en el Hospital de El Progreso aporta en promedio 420 kcal, 67.8 gramos de carbohidratos, 16.3 gramos de proteína y 10.4 gramos de grasa.

Se cuantificó que el valor nutricional de la dieta libre servida en el Hospital de El Progreso es de 1551 kcal, 90.2 gramos de carbohidratos, 74.6 gramos de proteína y 44.9 gramos de grasa.

Se determinó que la dieta libre del Hospital de El Progreso se compone de 55% carbohidratos, 19% proteínas y 26% grasas.

## **Bibliografía**

Hernández, A. M. (2013). Alimentación hospitalaria: Fundamentos. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.

Murillo, A. Z. (2012). Planificación de la dieta hospitalaria: Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.

Rodríguez Arias, O. D., Hodelín Hodelín, M. C., González Ortiz, M., & Flores Bolívar, F. (2012). Dietas en las instituciones hospitalarias. *Medisan*, 16(10), 1600-1610.

## Anexos del informe de determinación del valor nutritivo de la dieta libre

### Anexo 1. Formato de recolección de datos.



### Evaluación del tamaño de las porciones servidas en el servicio de alimentación

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

Grupo: \_\_\_\_\_

Tiempo de alimentación: \_\_\_\_\_

Alimento	Preparación	Peso en gramos

Tiempo de alimentación: \_\_\_\_\_

Alimento	Preparación	Peso en gramos

Tiempo de alimentación: \_\_\_\_\_

Alimento	Preparación	Peso en gramos

## Apéndice 18. Vademécum de valor nutritivo de la leche materna.



Valor nutricional de la leche materna y sus sucedáneos en 100 ml

	Leche de prematuro	Calostro	Leche de transición	Leche madura	Leche entera de vaca	Fórmula de prematuro	Fórmula de inicio	Fórmula comfort	Fórmula sin lactosa	Fórmula antirreflujo	Fórmula extensamente hidrolizada	Fórmula parcialmente hidrolizada	Fórmula de seguimiento etapa 2	Fórmula de seguimiento etapa 3
<b>Energía (Kcal)</b>	77-78	58	58-70	70	69	79	65	67	67	68	67.5	65	67	73
<b>Proteína (g)</b>	1.9-2.2	2.3	2.3-0.9	0.9	3.3	2.3	1.3	1.3	1.44	1.45	1.83	1.5	1.4	2.77
<b>Carbohidratos totales (g)</b>	6.3			6.9	4.7	8.0	7.3	7.8	7.77	7.21	7.18	7.2	8.6	7.7
<b>Lactosa (g)</b>	7.6	5.3	< 6g/dl	7.3	4.8	4.6	7.0	3.1	0	-	-	2.7	8.5	-
<b>Azúcares (g)</b>	-	-	-	-	5.0	-	7.3	2.1	-	-	0.64	3.3	8.3	7.4
<b>Grasas totales (g)</b>	4.4-4.8	2.9	2.9-4.9	4.2	3.8	4.2	3.4	3.4	3.35	3.65	3.3	3.4	3.0	3.47
<b>Grasas saturadas (g)</b>				1.01	1.87	1.9	1.5	1.0	1.3	1.13	1.2	1.5	1.3	1.1
<b>Ácido linoléico (mg)</b>		6.8		8.3	1.6	700	445	540	550	650	507	418	406	634
<b>Ácido a-linolénico (mg)</b>				1-2%	-	200	82	65	67.17	58	53	84	75	61
<b>Fibra dietética (g)</b>				0	0	0.5	0.8	0	-	0.25	0.02	0.8	0.8	0.22
<b>Na (mg)</b>	1.16-1.76 mmol	>0.7 (meq)		17	43	48	17	26	22.39	20	30	20	17	38
<b>K (mg)</b>		<1.3 (meq)		51	132	80	72	74	79.03	55	72	75	77	106
<b>Ca (mg)</b>	0.8-0.98 mmol	<28 (meq)		28	125	120	55	45	55.31	57	78	49	68	119



<b>P (mg)</b>	0.49-0.63 mmol			15	96	70	31	25	32.27	36	51	75	37	69
<b>L-carnitina (mg)</b>	-	-	-	-	-	1.8	1.6	1.9	1.05	-	2	1	0.95	-
<b>Colina (mg)</b>	-	-	-	-	-	15	12	7.3	6.59	8.2	20.3	10	10	17
<b>Taurina (mg)</b>	-	-	-	-	-	6.0	5.3	3.7	32.9	-	4.1	5.3	5.3	4.8
<b>Nucleótidos (mg)</b>	-	-	-	-	-	-	3.2	2.0	1.98	7.2	-	3.2	3.2	3.6

**Valor nutricional de la leche materna y sus sucedáneos en 100 ml**

<b>Componente</b>	<b>Leche de prematuro</b>	<b>Calostro</b>	<b>Leche de transición</b>	<b>Leche madura</b>	<b>Leche de vaca (no de seguimiento)</b>
Agua (%)		87		88	88
Energía (Kcal)	77-78	58	Entre 58 y 70	70	69
Lactosa (g)	7.6	5.3	< de 6g/dl	7.3	4.8
Nitrógeno total (mg)		360		171	550
Nitrógeno proteico (mg)		512		313	-
Nitrógeno no proteico (mg)		32		47	-
Proteínas totales (g)	1.9-2.2	2.3	Entre 2.3 a 0.9	0.9	3.3
Caseína (g)		-		0.25	2.73
Lactoalbúmina (g)		0.16		0.26	0.11
B-lactoglobulina (g)		-		-	0.36
Lactoferrina (g)		0.33	Entre 0.33 a 0.17	0.17	Trazas
Lisozima (g)		-		0.05	Trazas
Grasas totales (g)	4.4-4.8	2.9		4.2	3.8
Ácido linoleico		6.8		8.3	1.6

(%)					
Colesterol (mg)		28		16	-
IgA (g)	0.65-1.15 g/dl	0.36	Entre 0.36 a 0.14	0.14	0.0003
Ca (mg)		<1.3 (meq)		28	125
P (mg)		-		15	96

## Bibliografía

- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics*, 60(1), 49-74. [https://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955\(12\)00167-8/abstract](https://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955(12)00167-8/abstract)
- Bedmar, C. (2012). Efecto del tipo de lactancia durante el primer año de vida sobre el estado de hierro y el desarrollo físico y psicológico del niño. (Tesis doctoral). Universitat Rovira I Virgili. Reus. <https://www.tdx.cat/handle/10803/97212>
- Castellote, C., Casillas, R., Ramírez-Santana, C., Pérez-Cano, F. J., Castell, M., Moretones, M. G., ... & Franch, À. (2011). Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk. *The Journal of Nutrition*, 141(6), 1181-1187.
- Clemente, S., Redecillas, S., Infante, D. (2013). Guía de nutrición pediátrica hospitalaria. Hospital Universitari Materno-Infantil Vall d'Hebron Barcelona, España.
- Coppa, G. V., Zampini, L., Galeazzi, T., & Gabrielli, O. (2006). Prebiotics in humanmilk: a review. *Digestive and Liver Disease*, 38, S291-S294. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1590865807600139>
- Gidrewicz, D. A., & Fenton, T. R. (2014). A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. *BMC Pediatrics*, 14(1), 1-14. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2431-14-216>
- Maza, P. & Alfaro, N. (2015). VADEMÉCUM de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral. Guatemala: Serviprensa.

## Apéndice 19. Muestras de alimentos fortificados.



Figura 21. Imagen de las muestras de alimentos fortificados adquiridos para el apoyo del monitoreo.

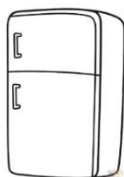
## Apéndice 20. Trifoliar banco de leche materna en casa.



# 5

### DESCONGELA LA LECHE PARA DÁRSELA AL BEBÉ

#### SI UTILIZARÁS TU LECHE EL DÍA SIGUIENTE



Saca la leche del congelador la noche anterior y déjala en la refrigeradora.

Al día siguiente antes de dársela al bebé, caliéntala a baño maría como se explica a continuación

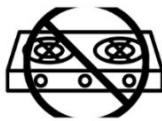
#### SI UTILIZARÁS TU LECHE DE MANERA INMEDIATA



Calienta la leche a baño María, el agua no debe estar muy caliente

Debes poder tocar con tu mano el agua. La leche no debe hervir, únicamente debe calentarse

Mueve suavemente el recipiente hasta que la leche se encuentre líquida y sin escarcha



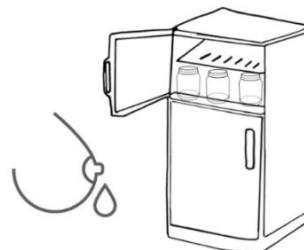
**No** se debe calentar la leche a fuego directo o en el microondas

**IMPORTANTE:** una vez descongelada la leche materna se debe usar en las próximas 24 horas y nunca se debe volver a congelar



## REFERENCIAS

CDC. (2022). Proper Storage and Preparation of Breast Milk. Recuperado de: [https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling\\_breastmilk.htm](https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling_breastmilk.htm)  
Giménez, R. y Martínez, P. (2022). Banco de Leche. Recuperado de: [www.edulacta.com](http://www.edulacta.com)



## BANCO DE LECHE MATERNA EN CASA

Hospital de El Progreso  
Departamento de Dietética y  
Nutrición Clínica

Figura 22. Parte externa del trifoliar diseñado sobre el procedimiento de un banco de leche materna en casa para los distintos servicios de encamamiento del Hospital de El Progreso.

**GOBIERNO de GUATEMALA** | MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

## ¿PARA QUÉ HACERLO?

Para continuar dando lactancia materna al bebé cuando regreses al trabajo o no puedas estar con tu bebé todo el día.

## ¿CUÁNDO INICIAR?


Se recomienda que comiences a formar tu banco de leche materna desde 1 mes o 15 días antes.

- Para ir creando una reserva de leche
- Para familiarizarte con el proceso
- Para identificar la cantidad de leche materna que necesitará tu bebé cada día

**2 MASAJEA TU PECHO SIEMPRE ANTES DE LA EXTRACCIÓN**

Una vez te encuentres cómoda para sentarte tranquilamente, te descubres el pecho y empiezas con el siguiente masaje:

Primero realiza un masaje en círculos alrededor del pecho haciendo ligera presión en los distintos puntos del pecho.



Después frota tu pecho sin presionar, acariciando, desde la areola y hacia el pezón.

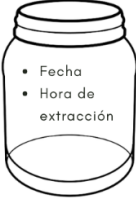
**4 ALMACENA TU LECHE**

Luego de extraer tu leche debes almacenarla

### TUS RECIPIENTES

- Deben ser de vidrio, que no haya sido usados para guardar sustancias o algún producto que originalmente contenía el frasco
- Con tapadera plástica
- Tener capacidad para 50-60 ml de leche materna

Para un mejor control **rotúlalos** de la siguiente manera:



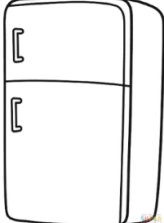
Usa siempre primero la leche que te extraes primero, es decir la que tiene una fecha más lejana al día en que le darás la leche al bebé

### LO IDEAL ES CONGELAR LA LECHE MATERNA LO ANTES POSIBLE

A **temperatura ambiente** la leche materna dura de 1 a 2 horas para ser usada.

**Refrigerada** la leche materna dura hasta 4 días para ser usada.



**Congelada** la leche materna dura hasta 6 meses para ser usada.



**1 LAVA TUS MANOS SIEMPRE ANTES DE TOCAR EL PECHO**




Es importante que antes de tocar el pecho y de comenzar la extracción nos aseguremos de una correcta higiene de nuestras manos.

Para el pecho no es necesario ninguna medida de higiene extra más que el baño diario y mantener el pecho limpio y seco.

**3 EXTRAE TU LECHE**

- Coloca el pulgar y el índice a unos 3-4 cm detrás del pezón haciendo forma de "C" con la mano
- Empuja el pecho con tus dedos hacia atrás, hacia las costillas. No separes los dedos, ni los muevas sobre la piel
- Después comprime tus dedos pulgar e índice ligeramente hacia el pezón, sin que estos se deslicen por encima de la piel.

No exprimas    No deslices    No estires

Figura 23. Parte interna del trifoliar diseñado sobre el procedimiento de un banco de leche materna en casa para los distintos servicios de encamamiento del Hospital de El Progreso.

## Apéndice 21. Infografía de señales de hambre del bebé.




# Señales de hambre del bebé

### Señales Tempranas



El bebé mueve su cabeza de un lado a otro, abre y cierra los ojos, abre y cierra la boca, se chupa los labios, hace ruido con los labios, saca la lengua, se chupa sus manos, mueve los brazos y busca el pecho.

**Es un buen momento para colocar el bebé al pecho**

### Señales Intermedias



El bebé se estira, abre la boca y mueve la cabeza buscando el pecho, poco a poco comienza a moverse más, a buscar con mayor deseo el pecho y lloriquea.

**Se debe colocar el bebé al pecho lo antes posible**

### Señales Tardías



El bebé se agita y llora intensamente, mueve enérgicamente los brazos y las piernas, se pone colorado

**Calme al bebé que llora antes de alimentarlo**

Referencias bibliográficas

CDC. (2022). Señales de que su bebe tiene hambre. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/mealtime/señales-de-que-su-hijo-tiene-hambre-o-esta-lleno.html>

Hospital de El Progreso  
EPE USAC 2022. Departamento de Dietética y Nutrición Clínica

*Figura 24.* Infografía diseñada sobre las distintas señales de hambre del bebé para los distintos servicios de encamamiento del Hospital de El Progreso.

**Apéndice 22. Vademécum de productos disponibles en el lactario del Hospital de El Progreso.**

**Vademécum de productos nutricionales disponibles en el Hospital de El Progreso**

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteína (g)</b>	<b>CHOS (g)</b>	<b>COOH (g)</b>	<b>Na (mg)</b>	<b>K (mg)</b>	<b>P (mg)</b>
NutriBaby prematuros	Fórmula de inicio especial para lactantes prematuros y/o lactantes de bajo peso al nacer.	Medida de lata	5.3	26	0.74	2.65	1.38	15.9	26.5	23.2
Similac Neosure	Fórmula especial para lactantes prematuros y/o lactantes de bajo peso al nacer desde los 0 a los 12 meses.	Medida de lata	8.83	45.3	1.17	4.66	2.49	14.9	64.3	28.0
Enfamil Nutramigen Premium	Fórmula extensamente hidrolizada, hipoalergénica, recomendada para lactantes de 0 a 12 meses con alergia a la proteína de leche de vaca o riesgo atópico.	Medida de lata	9.0	44.46	1.25	4.59	2.34	20.9	49.1	28.1
NutriBaby 1	Fórmula para el lactante sano durante el primer semestre de vida, como complemento de la lactancia materna o como suplemento si esta no fuera posible.	Medida de lata	4.4	21.8	0.48	2.33	1.18	7.57	20.6	10.6
Bebelac Gold	Fórmula infantil de inicio 0-6 meses Fórmula para el lactante sano, como complemento de la lactancia materna o como suplemento si esta no fuera posible.	Medida de lata	4.5	21.37	0.43	2.3	0.49	5.62	23.8	10.1
Similac Total Comfort 1	Fórmula infantil de inicio 0-6 meses, parcialmente hidrolizada y contenido mínimo de lactosa (2%).	Medida de lata	8.0	40.8	0.94	4.27	2.20	18.1	58.9	30.7
NAN Comfort	Fórmula infantil con proteína parcialmente hidrolizada y reducida en lactosa, diseñada para lactantes de 0 a 12 meses con trastornos digestivos menores, propios de la inmadurez del tubo digestivo.	Medida de lata	4.4	22.3	0.41	2.49	1.19	8.8	2.2	15.2
NAN sin lactosa	Fórmula infantil exenta de lactosa con proteínas lácteas y ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga para lactantes de 0 a 12 meses con intolerancia a la lactosa.	Medida de lata	4.4	22.4	0.48	2.59	1.11	7.48	26.4	10.7
Similac Sensitive LF	Fórmula con hierro para lactantes con necesidades especiales de nutrición de 0 a 12 meses, sin lactosa.	Medida de lata	8.27	42.82	0.91	4.65	2.29	12.5	34.5	22.5

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteína (g)</b>	<b>CHOS (g)</b>	<b>COOH (g)</b>	<b>Na (mg)</b>	<b>K (mg)</b>	<b>P (mg)</b>
Alimentum	Fórmula para lactantes de 0 a 12 meses, con proteína extensamente hidrolizada indicada en lactantes con alergia a la proteína de la leche de vaca.	Medida de lata	7.10	36.14	1.0	3.68	2.0			
Similac Antirreflujo	Fórmula infantil con almidón de arroz para reducir la frecuencia de regurgitación, bajo contenido de lactosa y grasa de origen vegetal.	Medida de lata	8.79	45.36	0.97	4.81	2.44	13.4	36.7	23.9
NutriBaby 2	Fórmula de seguimiento para lactante sano de los 6 a los 12 meses, como complemento de la lactancia materna y acompañando la introducción de semisólidos a la dieta del bebé.	Medida de lata	4.4	21.64	0.66	2.37	1.05	9.06	27.4	13.9
NAN Optipro 3	Fórmula de seguimiento para niños en crecimiento mayores de 2 años como parte de su dieta líquida.	Medida de lata	4.6	22.4	0.7	0.97	2.68	11.5	31.3	15.6
Similac 3pro sensitive	Fórmula de seguimiento para niños en crecimiento mayores de 2 años que combina una mezcla de grasas de fácil digestión con el prebiótico HMO 2'-FL, nucleótidos, DHA y luteína.	Medida de lata	10.4	50.23	1.81	5.41	2.37	26.0	72.8	47.4
F-75	Fórmula terapéutica recomendada para la primera fase del tratamiento de la recuperación de DAS.	Medida de lata	4.6	20.79	0.26	3.4	0.7	3.86	40.3	6.16
F-100	Fórmula terapéutica utilizada en la fase de rehabilitación del tratamiento de la DAS.	Medida de lata	5.4	30.88	0.85	2.93	1.4	15.6	59.4	16.2
Enterex Kidz	Suplemento nutricional para niños entre 1 a 13 años de edad, con DHA y omega 3, prebiótico y fibra, taurina, L-carnitina, calcio y vitamina D.	Medida de lata	25.0	115	3.5	13	5.50	57.5	155	0
Enterex total	Suplemento nutricional completo con proteína, vitaminas y minerales para complementar la alimentación del paciente con requerimientos elevados.	Medida de lata	26	110	4.5	16	3	75	175	125
Glucerna	Formula polimérica para adultos con maltodextrinas, para pacientes con diabetes o problemas del metabolismo de carbohidratos.	Medida de lata	10.6	44.77	2.00	4.04	1.62	46.5	73.6	24.5
Enterex Karbz	Módulo de carbohidratos ideal para individuos que tienen necesidades calóricas aumentadas y/o para aquellos con dietas restringidas de proteína, grasas y electrolitos.	Medida de lata	6.0	23	0	5.7	0	4.2	0	0.48



Producto	Descripción	Medida	Peso (g)	Kcal	Proteína (g)	CHOS (g)	COOH (g)	Na (mg)	K (mg)	P (mg)
Proteinex	Módulo concentrado proteico de alto valor biológico que contiene todos los aminoácidos esenciales, así como aminoácidos no esenciales.	Medida de lata	5.6	20	5	0	0	0	0	0
Nestúm arroz	Cereal infantil fortificado, indicado como complemento de la alimentación a partir de los 6 meses.	1 sobre	25.0	94.58	1.83	20.98	0.38	0	0	62.5
Nido 1	Alimento lácteo para niños de 1 a 3 años como complemento de la alimentación.	1 cda	12.0	53.6	1.8	6.48	2.28	33.6	88.8	50.4
Leche Pinito	Leche entera de vaca en polvo, utilizada como suplemento o complemento de la alimentación.	1 cda	10.6	53.3	2.65	4.0	3.0	25.6	0	0
Leche Delactomy	Leche de vaca deslactosada, la lactosa es reducida en un 90%. Recomendada para personas que no toleran la lactosa.	1 cta	1.90	9.06	0.51	0.76	0.44	4.27	0	0
		1 cda	5.20	24.8	1.39	2.08	1.21	11.7	0	0
Incaparina	Mezcla vegetal fortificada para hacer atol, utilizada como complemento de la alimentación	1 medida de lata	20.0	75.0	4.2	12.8	1.0	0	0	0
Azúcar	Producto modular utilizado para aumento de energía y carbohidratos, eleva la osmolaridad de la fórmula.	1 cta	5	19	0	5	0	0	0	0
		1 cda	13.7	53	0	14	0	0	0	0
Aceite de oliva	Producto modular utilizado para el aumento de la energía y lípidos. Con alto contenido de omega 3	1 cta	5	44	0	0	5	0	0	0
		1 cda	15	132.6	0	0	15	0	0	0

\*CHOS= carbohidratos. CHOOH= grasas. Na= sodio. K= potasio. P= fósforo.

## Apéndice 23. Capacitación al personal del servicio de alimentación.

### Agenda Didáctica

**Tema a brindar:** Buenas Prácticas de Manufactura: uso correcto de los utensilios.

**Nombre de Facilitadora:** Luisa María Rivera Schilling

**Beneficiarios:** Personal del servicio de alimentación

**Fecha de la Sesión:** 8, 9 y 10 de noviembre de 2022

**Tiempo aproximado:** 2 horas

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal del servicio de alimentación podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las buenas prácticas de manufactura.</li> <li>Identificar los tipos de contaminación en los alimentos.</li> <li>Identificar las medidas higiénicas para prevenir la contaminación de los alimentos.</li> <li>Utilizar el nuevo equipo del servicio según las indicaciones brindadas</li> </ul>	<p>En el desarrollo del taller se abordarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las Buenas Prácticas de Manufactura</li> <li>Tipos de contaminación de alimentos: primaria, directa y cruzada.</li> <li>Medidas higiénicas para prevenir la contaminación de los alimentos.</li> <li>Utilización de las tablas de alimentos.</li> <li>Utilización de los cucharones porcionadores.</li> </ul>	<p>Las actividades que se realizaran durante la sesión son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activación de presaberes por medio de la reflexión al observar una imagen e indicar que aspectos se pueden mejorar respecto al higiene</li> <li>Brindar el contenido de la capacitación.</li> <li>Evaluación de la sesión de manera oral.</li> </ul>	<p>Evaluación oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?</li> <li>¿Qué es la contaminación cruzada?</li> <li>¿Cuál es un ejemplo de contaminación cruzada?</li> <li>Liste tres medidas higiénicas de un manipulador de alimentos.</li> <li>Mencione tres puntos críticos de control</li> <li>¿Cómo se deben almacenar los alimentos en el refrigerador?</li> <li>Indique cual es el código de color de las tablas de picar</li> </ol>

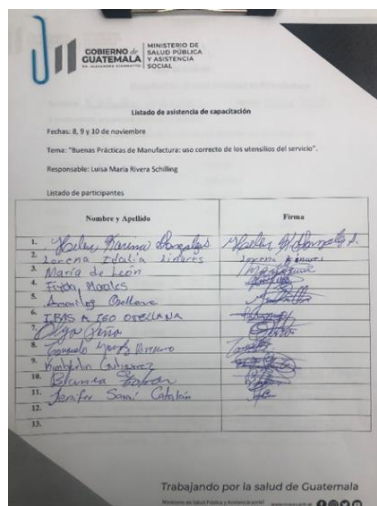


Figura 25. Fotografía de la lista de asistencia del personal del servicio de alimentación a la sesión de capacitación.

## Apéndice 24. Capacitación al personal del servicio del lactario.

### Agenda didáctica

**Tema a brindar:** Limpieza y desinfección del equipo utilizado para la extracción de la leche materna.

**Nombre de Facilitadora:** Luisa María Rivera Schilling

**Beneficiarios:** Personal del servicio del lactario

**Fecha de la Sesión:** 22 de julio de 2022.

**Tiempo aproximado:** 30 minutos

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal del servicio del lactario podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la diferencia entre limpieza y desinfección.</li> <li>Realizar el procedimiento estandarizado de limpieza y desinfección del equipo utilizado para la extracción de la leche materna.</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la intervención educativa se abordarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia entre limpieza y desinfección</li> <li>Procedimiento del lavado del equipo que tiene contacto con la leche materna.</li> <li>Procedimiento del lavado del tubo.</li> <li>Procedimiento de esterilización del equipo.</li> <li>Procedimiento de limpieza y cuidado del extractor.</li> </ul>	<p>Las actividades que se realizarán durante la intervención son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activación de presaberes por medio de la pregunta ¿Cuál es la diferencia entre limpieza y desinfección?</li> <li>Brindar el contenido de la capacitación</li> <li>Reflexión de la importancia de la correcta limpieza del equipo.</li> <li>Evaluación de la sesión de manera oral.</li> </ul>	<p>Evaluación oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es limpieza?</li> <li>¿Qué es desinfección?</li> <li>¿Qué partes del equipo de extracción de leche materna se deben lavar?</li> <li>¿Cuál es el procedimiento de limpieza del tubo?</li> <li>¿Cuál es el procedimiento del equipo que entra en contacto con la leche materna?</li> <li>¿Cuántas veces al día se debe esterilizar el tubo?</li> <li>¿Cuál es el procedimiento de limpieza del extractor?</li> </ol>



*Figura 26.* Captura de pantalla de la sesión virtual con el personal del lactario que fue capacitado.



*Figura 27.* Fotografía de la estudiante EPE impartiendo la capacitación al personal del lactario.

## Apéndice 25. Capacitación de dietas modificadas en textura.

### Agenda didáctica

**Tema a brindar:** Dietas modificadas en textura: elaboración de papillas

**Nombre de Facilitadora:** Luisa María Rivera Schilling

**Beneficiarios:** Personal del servicio de alimentación encargado de la elaboración de papillas: 4 personas.

**Fecha de la Sesión:** 11 y 12 de agosto de 2022.

**Tiempo aproximado:** 3 horas distribuidas en dos días

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal del servicio de alimentación podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los distintos tipos de dietas modificadas en textura.</li> <li>Identificar los utensilios de cocina y sus equivalencias.</li> <li>Preparar de manera estandarizada las nuevas recetas de papillas.</li> </ul>	<p>En el desarrollo del taller se abordarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las dietas modificadas en textura.</li> <li>Tipos de dietas modificadas en textura.</li> <li>Definición y características de las papillas.</li> <li>Importancia de la estandarización e higiene en la preparación de dietas.</li> <li>Procedimiento estandarizado de elaboración de las nuevas recetas de papillas.</li> </ul>	<p>El taller se dividirá en dos fases, una teórica y una práctica. Las actividades que se realizarán durante la fase teórica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activación de presaberes por medio del juego de papa caliente.</li> <li>Brindar el contenido de la capacitación.</li> <li>Evaluación de la sesión de manera oral.</li> </ul> <p>Las actividades que se desarrollarán durante la fase práctica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de la balanza de alimentos</li> <li>Utilización de tazas y cucharas medidoras.</li> <li>Elaboración de las recetas estandarizadas de papillas.</li> <li>Degustación de las recetas elaboradas.</li> </ul>	<p>Evaluación oral:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es una dieta modificada en textura?</li> <li>¿Qué es la dieta de líquidos claros?</li> <li>¿Qué es la dieta de líquidos oscuros?</li> <li>¿Qué es la diferencia entre la dieta blanda mecánica y química?</li> <li>¿Cómo puedo medir 1 onza de agua en tazas medidoras?</li> <li>¿Cuántas cucharadas y cucharaditas necesito para medir ½ taza de agua?</li> <li>¿Cuál es la técnica correcta para medir sólidos con las cucharas medidoras?</li> </ol>



*Figura 28.* Fotografía de la estudiante EPE impartiendo la capacitación al personal del servicio de alimentación

## Apéndice 26. Capacitación del libro de descargo.

### Agenda Didáctica

**Tema a brindar:** Utilización del libro de descargo de insumos de bodega de alimentos

**Nombre de Facilitadora:** Luisa María Rivera Schilling

**Beneficiarios:** Personal del servicio lactario

**Fecha de la Sesión:** 24 de agosto de 2022.

**Tiempo aproximado:** 2 horas

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal del servicio del lactario podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la importancia del correcto registro del libro de descargo de insumos de bodega de alimentos</li> <li>Realizar correctamente el registro del libro de descargo de insumos de bodega de alimentos</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la capacitación se abordarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia del libro de descargo de insumos de bodega de alimentos</li> <li>Explicación de la naturaleza del libro.</li> <li>Procedimiento para el correcto registro en el libro.</li> </ul>	<p>Las actividades que se realizarán durante la capacitación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activación de presaberes por medio del juego de papa caliente.</li> <li>Brindar el contenido de la capacitación.</li> <li>Resolución de dudas</li> <li>Evaluación escrita de la capacitación brindada.</li> </ul>	<p>Evaluación escrita:</p> <p>Se realizará una evaluación escrita por medio de un ejercicio práctico de un ejemplo de requisición de alimentos y su uso durante la semana. Cuyas instrucciones son: En la siguiente hoja realice el mismo esquema que el libro de descargo, anote los insumos y su existencia para cada día de la semana según las cantidades presentadas en las siguientes diapositivas.</p>



### Libro de descargo de insumos de bodega de alimentos



Hospital De El Progreso  
Departamento de Dietética y Nutrición Clínica  
Servicio de Lactario

Figura 29. Captura de pantalla de la presentación elaborada para la capacitación del personal del lactario.

## Apéndice 27. Capacitación sobre: “Tipos de dietas”.

### Agenda Didáctica

---

**Tema a brindar:** Dietas hospitalarias

---

**Nombre de Facilitadora:** Luisa María Rivera Schilling

**Beneficiarios:** Personal del servicio de alimentación

**Fecha de la Sesión:** 15, 16 y 17 de noviembre de 2022.

**Tiempo aproximado:** 2 horas

---

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Después de la intervención el personal del servicio de alimentación podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los distintos tipos de dietas hospitalarias.</li> <li>• Identificar los alimentos permitidos para cada una de las dietas.</li> <li>• Identificar los alimentos restringidos para cada una de las dietas.</li> </ul>	<p>En el desarrollo de la capacitación se abordarán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de dietas hospitalarias.</li> <li>• Tipos de dietas hospitalarias y sus características.</li> <li>• Alimentos permitidos para cada una de las dietas.</li> <li>• Alimentos restringidos para cada una de las dietas.</li> </ul>	<p>Las actividades que se realizaran durante la sesión son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de presaberes por medio del juego: papa caliente.</li> <li>• Brindar el contenido de la capacitación.</li> <li>• Evaluación de la sesión de manera oral.</li> </ul>	<p>Evaluación oral:</p> <p>La evaluación se realizará por medio de un juego, en el cual se le asignará al azar un tipo de dieta y un tiempo de comida a cada uno de los beneficiarios, los cuales deberán indicar de manera oral que alimentos incluirían de acuerdo con la dieta asignada.</p>

---



**Apéndice 28. Informe final del proyecto de investigación.****FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA****Escuela de Nutrición****Ejercicio Profesional Especializado –EPE–****Servicios de Nutrición****Informe final de Investigación**

Evaluación de los condimentos utilizados en la preparación de las dietas en los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.

**Elaborado por:**

Mayra Alejandra Sánchez Díaz 201113526

Rita María De León Tobías 201322165

Luisa María Rivera Schilling 201701606

**Asesorado por:**

MSc. Claudia Porres Sam

Supervisora del EPE de Servicios de Nutrición

Guatemala, diciembre de 2022

## Tabla de contenido

Resumen.....	150
Introducción .....	151
Antecedentes .....	152
Definiciones y teorías .....	152
Estudios previos .....	158
Justificación .....	160
Objetivos .....	161
Objetivo general.....	161
Objetivos específicos .....	161
Materiales y métodos .....	162
Materiales.....	162
Métodos.....	164
Resultados .....	167
Discusión.....	186
Conclusiones.....	189
Recomendaciones .....	190
Referencias Bibliográficas .....	191
Apéndices.....	199

## Resumen

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en el periodo de julio a noviembre de 2022 con el propósito de evaluar los condimentos que se utilizan en la preparación de las dietas de los Hospitales públicos de Antigua Guatemala, Chimaltenango y El Progreso.

Utilizando el ciclo de menú de cada uno de los servicios de alimentación de los hospitales mencionados se identificaron aquellas preparaciones que utilizan condimentos para su elaboración, luego se entrevistó al 100% de cocineras para identificar los condimentos utilizados en las distintas preparaciones previamente identificadas. Seguidamente, se verificó la compra de los distintos condimentos por medio de la inspección de las requisiciones de compra de alimentos correspondientes al mes de septiembre de 2022. Por último, se establecieron, por medio de revisión bibliográfica, las propiedades que afectan a la salud de manera positiva y negativa de cada uno de los condimentos.

Se identificaron 19 preparaciones de alimentos con condimentos en el Hospital de El Progreso, 22 en el Hospital de Antigua Guatemala y 24 en el Hospital de Chimaltenango, tomando en cuenta las preparaciones en común se identificaron en total 28 preparaciones. La mayoría de las preparaciones pertenecen a la gastronomía guatemalteca, en su elaboración se identificaron 22 condimentos. De ellos la sal de mesa, salsa inglesa, salsa soya y el consomé en polvo poseen tanto propiedades beneficiosas como perjudiciales a la salud. También se identificaron 7 preparaciones en las cuales se utiliza sal o consomé en polvo como condimento y se sirven en la dieta hiposódica, por lo que se recomienda realizar acciones correctivas. Debido a los múltiples beneficios a la salud encontrados, se recomienda incluir preparaciones de alimentos en las dietas hospitalarias que utilicen condimentos naturales tales como: cebolla, ajo, cilantro, perejil, hierbabuena, tomillo, laurel, apio, chile pimiento, canela, entre otros.

## **Introducción**

Las dietas hospitalarias son planes de alimentación mediante los cuales se seleccionan los alimentos más adecuados, para garantizar que un enfermo hospitalizado mantenga o alcance un estado de nutrición óptimo. Pueden perseguir un efecto terapéutico, de mantenimiento o preventivo. Estas dietas son un elemento esencial durante todo el proceso de recuperación del paciente, que parte de sus necesidades y restricciones, siendo esencialmente individualizada (Equipo de Expertos en Ciencias de la Salud, 2018).

Para la elaboración de las dietas hospitalarias se utilizan diversidad de condimentos y especias para brindarle un sabor más agradable a la preparación de los alimentos y que sea de agrado para los pacientes hospitalizados.

El consumo de condimentos puede aportar beneficios como consecuencias para el paciente hospitalizado, esto dependiendo del tipo y cantidad de especia o condimento utilizado durante la preparación de las dietas. Debido a esto, en la presente investigación se evaluarán los condimentos y especias utilizadas en la preparación de las dietas elaboradas en los servicios de alimentación de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala. Esto se realizó por medio de técnica de entrevista al personal quien prepara las dietas y verificación en las requisiciones de compra de alimentos de los servicios de nutrición.

## Antecedentes

A continuación, se exponen y analizan conceptos y estudios previos que sustentan de manera teórica la investigación.

### Definiciones y teorías

A continuación, se presenta información breve acerca de la definición de los condimentos y su clasificación.

**Condimentos.** En la siguiente sección se presentan varias definiciones de los condimentos.

Los condimentos son sustancias cuyo aroma, sabor y otras propiedades especiales excitan el apetito, activan las funciones digestivas y al mismo tiempo mejoran el sabor de muchos productos, aunque no agreguen prácticamente nada desde el punto de vista nutritivo (Marroquín, 2015).

Los condimentos incluyen aderezos tales como los ablandadores de la carne, la sal de cebolla, la sal de ajo, los preparados de aderezo oriental (dashi), los revestimientos para esparcir sobre el arroz y los aderezos para fideos. El término condimentos tal como se emplea en el Sistema de Clasificación de Alimentos -SCA- no incluye las salsas para condimentar (Alimentarius, 2005). Los condimentos se añaden a veces antes de servir el plato, mientras que algunos pueden usarse durante la preparación para añadir sabor o textura al plato (López, 2003).

Según la directiva de la Unión Europea en 2003, se consideran condimentos: la sal destinada al consumo humano, la mostaza, las especias y sus extractos aromáticos, las hierbas aromáticas y sus extractos (López, 2003). Como se observa el término condimento engloba un conjunto de sustancias, las cuales se presentan y definen a continuación.

**Especias.** En la siguiente sección se presentan varias definiciones de las especias.

Se designa con el nombre genérico de especias a las plantas o partes de estas, frescas o desecadas, enteras o molidas, con o sin valor nutritivo, que por contener sustancias aromáticas y sápidas características, se emplean para mejorar el aroma y sabor de los alimentos (Iglesias, 2012).

Las especias provienen de las partes duras de la planta. Generalmente y en su mayoría, son semillas (mostaza, anís, pimienta, etc.) pero también pueden ser cortezas como en el caso de la canela o raíces, por ejemplo, el jengibre. Si bien aromatizan las preparaciones a las que son agregadas, su efecto más pronunciado se aprecia en el sabor y no en la fragancia (Green, 2007).

Las especias son sustancias vegetales de intenso sabor y aroma, utilizadas generalmente como condimentos o empleadas con otros propósitos en vista de sus cualidades aromáticas y de preservación como antioxidantes naturales; La European Spices Association -ESA- menciona que las hierbas culinarias y especias son partes comestibles de las plantas que tradicionalmente se agregan a los productos alimenticios por su aroma natural, propiedades aromáticas y visuales (Chams, 2021).

***Especias y condimentos vegetales.*** Productos constituidos por ciertas plantas o partes de ellas, que por tener sustancias saborizantes o aromatizantes se emplean para aderezar, aliñar o mejorar el aroma y el sabor de los alimentos pudiendo algunas de ellas impartir color (Norma Técnica Colombiana, 2015).

***Especias puras, enteras o molidas.*** Producto constituido por una o más especias genuinas, el cual debe responder a las características propias de las mismas. En el caso de las especias molidas, para efectos de tecnología de molienda, se permite adicionar carbohidratos, proteínas comestibles, anticompactantes, grasa o aceites comestibles, sal para consumo humano, en una proporción máxima de 10 % m/m, solos o en mezcla (Norma Técnica Colombiana, 2015).

**Hierbas aromáticas.** En la siguiente sección se presentan varias definiciones de las hierbas aromáticas.

Son las hojas de un vegetal, como su nombre indica, aunque también realzan el sabor de los alimentos, su función principal es aromatizarlos. Suelen proceder de zonas de clima templado y son afines a la gastronomía europea (Marroquín, 2015).

También denominadas hierbas culinarias hacen referencia a las partes blandas, hojas o tallos, de plantas herbáceas o arbóreas a las que se les da un uso gastronómico como la albahaca, el laurel, el orégano, el perejil, el tomillo, el eneldo, etc. (Berdonces, 2001).

Según el Reglamento Técnico Centroamericano las hierbas aromáticas y las especias normalmente se obtienen de fuentes vegetales, pueden deshidratarse, y presentarse molidas o enteras. En esta categoría se describen los productos cuyo uso tiene por objeto acentuar el aroma y el sabor del alimento. Las especias pueden también encontrarse en forma de mezclas, en polvo o pasta. Ejemplos de mezclas de especias son los pimentones picantes, la pasta de pimentón picante, la pasta de curry, espesantes a base de curry y salmueras o ungüentos que se aplican a las superficies externas de la carne o el pescado (Alimentarius, 2005).

**Clasificación.** Existen varias formas de clasificar los condimentos, especias y hierbas aromáticas, a continuación, se presentan las principales.

Los condimentos pueden clasificarse en base a su función principal, dicha clasificación se presenta a continuación.

**Potenciadores del sabor.** Compuestos llamados también acentuadores, exaltadores o realzadores, intensifican y enriquecen el sabor deseado en un alimento y eliminan el indeseado, en concentraciones tan bajas que por sí solos no contribuyen al sabor global del producto (Dergal, 1999). Dentro de ellos encontramos:

*Glutamato monosódico -GMS-*. Es un sólido insípido o con ligero sabor dulce-salado, muy soluble en agua y en soluciones ácidas, e insoluble en etanol. Realza los sabores de carnes, sopas, aderezos, pescados, salsas, y muchos otros productos, en concentraciones muy variadas (Dergal, 1999).

*Nucleótidos de la guanosina*. Siendo el principal en guanilato sódico el cual es una sal ácida del ácido guanílico con sodio, derivado de la guanosina monofosfato (GMP) por su elevado costo se utiliza en combinación con otros potenciadores. Se incluye en numerosos alimentos en forma de aperitivos salados en forma de snacks como pueden ser las patatas chips (Dergal, 1999).

*Consomé en polvo*. Caldo concentrado elaborado con carne de res, pollo o camarón, el cual también se encuentra procesado y deshidratado (Dergal, 1999).

*Saborizantes o aromatizantes*. La sustancia o mezcla de sustancias de origen natural, las idénticas a las naturales y las sintéticas artificiales, con o sin diluyentes, agregados o no de otros aditivos que se utilizan para proporcionar o intensificar el sabor o aroma de los productos. Los saborizantes se encuentran como líquidos en muy diversos disolventes y en emulsiones, en polvos, como pastas, encapsulados en almidón y otros polímeros y también como gránulos. En esta categoría se encuentran los edulcorantes, acidulantes, salinizantes (NaCl y KCl), picantes (capsaicina) y amargantes (quinina) (Dergal, 1999).

Según el Reglamento Técnico Centroamericano los condimentos, especias y hierbas aromáticas se encuentran clasificados en el grupo denominado: “Sales, especias, sopas, salsas, ensaladas, productos proteínicos, etc”. Organizados de la siguiente manera:

*Sal y sucedáneos de la sal*. En estos se encuentra la sal y los sucedáneos de la sal empleados para aderezar alimentos (Alimentarius, 2005).



*Sal.* Se trata principalmente de cloruro de sodio de calidad alimentaria. Incluye la sal de mesa, la sal yodada, la sal fluorada yodada y la sal dendrítica (Alimentarius, 2005).

*Sucedáneos de la sal.* Los sucedáneos de la sal son aderezos con un contenido reducido de sodio destinado a emplearse en los alimentos en sustitución de la sal (Alimentarius, 2005).

En base a su naturaleza los condimentos suelen clasificarse de la siguiente manera (Veneros, 2007):

***Salinos.*** Se incluye la sal y las sustancias sustitutas de la sal.

***Dulces.*** Se incluye el azúcar, la miel y los edulcorantes.

***Ácidos.*** Entre ellos se incluye el limón y el vinagre).

***Grasos.*** Aceites y grasas animales.

***Hortalizas.*** Liliáceos como la cebolla, ajo, puerro, chalota; raíces como la zanahoria, el apio y con simientes como el pimentón y el ají.

***Hierbas aromáticas.*** Tomillo, orégano, romero. Albahaca, salvia, perejil, menta estragón, menta, cilantro, entre otras.

***Espicias.*** Nuez moscada, pimienta, canela, clavo de olor, vainilla.

A continuación, se presenta un listado de los principales condimentos, especias, hierbas y hortalizas de condimentación que se utilizan en la preparación de platillos en Guatemala.

***Variedades de hierbas aromáticas.*** Por lo general su comercialización es en fresco y son de difícil conservación o también se pueden encontrar desecadas para aumentar su tiempo de vida. Entre ellas se encuentran: albahaca, cebollín, cilantro, eneldo, menta, mostaza, orégano, perejil, romero, tomillo (Fuentes, 2004).

***Variedades de especias.*** Son frescas, enteras o molidas, y algunas de estas, mezcladas con determinadas hierbas aromáticas, forman el curry o las hierbas provenzales. Entre ellas se encuentran: anís, azafrán, canela, clavo, cúrcuma, curry, jengibre, laurel, nuez moscada, pimienta, vainilla (Marroquín, 2015).

***Variedades de hortalizas de condimentación.*** Son frescas, perecederas y de difícil conservación. Algunas de ellas, junto a ciertas hierbas aromáticas, forman una mezcla llamada “hierbas finas”. Son generalmente comestibles por si solas y además condimentan, realzando el sabor. Encontrándose en esta clasificación: hinojo, limón, ajo, cebolla, pimienta, puerro y zanahoria (Marroquín, 2015).

### **Alimentación Hospitalaria**

Los servicios de alimentación hospitalaria se ocupan de elaborar y distribuir dietas, en aquellos centros donde se encuentran personas, con el estado de salud alterado, ingresadas para ser diagnosticadas y/o recibir tratamiento. La alimentación forma parte de las atenciones que el enfermo recibe durante la estancia hospitalaria, no sólo desde el punto de vista culinario sino también médico, y en muchas ocasiones, la dieta constituye parte del tratamiento de la patología que motiva el ingreso, de patologías previas o de complicaciones acontecidas durante el tratamiento de las primeras. El hecho de que los receptores de las dietas sean personas enfermas y no personas sanas, y que la dieta sea una forma de terapia, confieren a la restauración hospitalaria una serie de características diferenciadoras frente a otros tipos de restauración colectiva (Hernández, 2013).

La alimentación en un centro hospitalario tiene dos finalidades prioritarias: cubrir las necesidades nutricionales de los pacientes en sus diferentes patologías incluso en algunas de ellas es la única o principal terapia y velar por la salubridad de los alimentos. Otra necesidad, aunque

no sea prioritaria, es la de proporcionar una comida apetitosa a la vista y agradable al paladar (Arizmendi, Valls & Costa, 2000).

Para la planificación de las dietas hospitalarias se deben tomar en cuenta los siguientes condicionantes:

**Datos generales del hospital.** Se debe tomar en cuenta la actividad clínica del hospital, el número de camas total y su adjudicación a los servicios, la ocupación media de camas por mes y año, la tasa de intervenciones quirúrgicas y la estancia media en el hospital y el tipo de pacientes tomando en cuenta su procedencia, edad media y sexo según patología.

**Aspectos organizativos.** Cualificación profesional de los componentes del servicio de alimentación, organización del trabajo, horarios y turnos de la actividad laboral. Organización del trabajo de servicios implicados en la dinámica de la petición de dietas y ritmo de elaboración de los menús diarios (Folgueras, Gimeno, Crespo, Gurrutxaga, Brito, Pomar & Casariego, 2019).

La dieta general hospitalaria ha sido valorada para aplicarla en el paciente adulto que no necesita modificaciones dietéticas específicas, es la dieta más solicitada. Debe cubrir con los requerimientos de energía y nutrientes del paciente hospitalizado, teniendo en cuenta su situación fisiológica y patológica. Aporta aproximadamente 2,200-2,400 kcal, con una distribución de macronutrientes de 50-55% hidratos de carbono, 30-35% lípidos y 10-20% proteínas. A partir de los alimentos utilizados para elaborar la dieta basal se diseñarán los menús de las dietas terapéuticas (Murillo, 2012).

### **Estudios previos**

Según Garriga y Ruíz en su estudio realizado en Madrid “Dietética hospitalaria y gastronomía saludable”, en donde el objetivo fue revisar los factores implicados en la dietética hospitalaria integrando el factor gastronómico. Se realizó una revisión de los principales

informes publicados, artículos científicos y capítulos de libros sobre dietética hospitalaria y gastronomía; el objetivo 5 cubrir sus necesidades nutricionales evitando el riesgo de malnutrición por ingestas o comportamientos alimentarios inadecuados. Entre los principales resultados se hace mención a la variabilidad que debe existir y la calidad en los servicios de alimentación.

También pueden mencionar revisiones relacionadas con condimentos y especias utilizadas en la preparación de alimentos, Anléu realizó la investigación: “Formulación de un condimento bajo en sodio para un filete de pollo listo para el consumo” publicada en 2018, menciona entre los resultados que las especias se consideran como ingredientes funcionales no solamente por sus atributos sensoriales sino porque brindan la oportunidad de poseer una cocina más saludable, además de mejorar la percepción salada, también dota de antioxidantes y se les atribuye actividad antimicrobiana, ayudan a ampliar y reinventar cocinas convencionales.

Castro en el estudio de 2010, “las estrategias de comercialización de especias seleccionadas y hierbas finas para el abastecimiento en el mercado nacional” se menciona que la mayoría de las especias se utilizan como condimentos y saborizantes en la preparación de varias bebidas y comidas, resaltando su sabor en cada una. Entre los resultados se recalca la importancia para la salud de cada una de ellas.

## **Justificación**

Las dietas hospitalarias ocupan un espacio delicado por naturaleza: representan uno de los grandes retos de la gestión hospitalaria, tanto a nivel de costes como de logística, y a la vez es uno de los puntos más importantes a la hora de valorar los servicios recibidos por parte del paciente. Los menús de las dietas hospitalarias tienen que ayudar a mejorar la salud del paciente y mantener un estado nutricional óptimo, incurrir en la menor cantidad de costes posibles y también ser del agrado de la persona hospitalizada (Equipo de expertos en ciencias de salud, 2018).

La alimentación constituye uno de los pilares fundamentales del soporte nutricional en los pacientes hospitalizados dado que aproximadamente el 85-90% de los pacientes ingresados tienen indicada la vía oral (Benítez, 2016). Así mismo, es importante una alimentación especializada durante la estancia hospitalaria ya que una mala dieta puede traer como consecuencia desnutrición hospitalaria, asociada a enfermedades que puede complicar la estada en el hospital (Vesga & Gamboa, 2015).

Actualmente, en los servicios de alimentación de los hospitales se preparan recetas de alimentos con condimentos para brindarle un sabor agradable a la preparación de los alimentos. Sin embargo, no existe evidencia de los condimentos utilizados en los hospitales públicos de Guatemala. Asimismo, tampoco existe una evaluación de estos condimentos.

En la presente investigación, se determinarán los condimentos utilizados en la preparación de los alimentos, la frecuencia con que se utilizan y cantidad agregada en las diferentes preparaciones. Así mismo, se establecerán las propiedades que afectan a la salud del consumo de los condimentos identificados, esto con el objetivo de contribuir a la mejora de la alimentación brindada a pacientes en los hospitales públicos de Guatemala.

## **Objetivos**

A continuación, se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar al realizar la investigación.

### **Objetivo general**

Evaluar los condimentos que se utilizan en la preparación de las dietas de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala, durante el periodo de julio a diciembre de 2022.

### **Objetivos específicos**

Identificar los condimentos utilizados en la preparación de las dietas de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala, por medio de encuesta y observación directa.

Determinar las preparaciones de alimentos que llevan condimentos identificados y su frecuencia en la alimentación brindada a los pacientes.

Establecer las propiedades de los condimentos utilizados que afectan a la salud de los pacientes de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.

## Materiales y métodos

A continuación, se presenta la población y la muestra, el tipo de estudio, la descripción y operativización de variables involucradas, así como los distintos materiales y la metodología empleada.

### Universo

**Población.** Condimentos utilizados en los servicios de alimentación

**Muestra.** Todos los condimentos utilizados en todos los tipos de dietas brindadas por los servicios de alimentación de los Hospitales de Antigua, Chimaltenango y El Progreso, Guatemala.

**Tipo de investigación.** El estudio que se llevará a cabo será de tipo descriptivo transversal

### Descripción de variables.

Categoría	Variable	Operativización de las variables	Clasificación de las variables
Características de las dietas en los servicios de alimentación	Uso de condimentos naturales	Si	Nominal
	Uso de condimentos industriales	No	Nominal
	Uso de especias	Si	Nominal
		No	

### Materiales

A continuación, se presentarán los instrumentos, materiales, insumos y recursos que se utilizaron para la elaboración de la investigación.

**Instrumento de recolección de datos.** Para la recolección de datos se utilizó el formato de nombre “Verificación de ciclo de menú y entrevista a cocineras”. El cual se presenta en el Apéndice 1, también se utilizó el formato de nombre “Verificación de compra” el cual se presenta en el Apéndice 2. Por último, se registraron las propiedades de los condimentos identificados en la matriz presentada en el Apéndice 3.

**Materiales e insumos.** A continuación, se enumeran los materiales e insumos necesarios para llevar a cabo la investigación.

**Equipo.** El equipo necesario para la elaboración de la investigación se presenta a continuación.

3 computadoras

3 teléfonos

Impresora

**Recursos humanos.** A continuación, se presenta el recurso humano necesario para la ejecución del proyecto de investigación.

Tres investigadores del Ejercicio Profesional Especializado -EPE- en Servicios de Nutrición de la carrera de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Supervisora del Ejercicio Profesional Especializado -EPE- en Servicios de Nutrición de la Escuela de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Tres nutricionistas a cargo de los servicios de alimentación de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.

**Recursos institucionales.** En la presente sección se listan aquellos recursos que brindaron cada uno de los Hospitales que forman parte del estudio.

***Hospital de El Progreso.*** Se listan a continuación los recursos brindados.



25 hojas en blanco tamaño carta

Impresiones

Fotocopias

1 lapicero de color azul

***Hospital Nacional de Chimaltenango.*** Se listan a continuación los recursos brindados

1 lapicero color negro

20 hojas en blanco tamaño carta

Impresiones

Fotocopias

***Hospital Pedro de Bethancourt.*** Se listan a continuación los recursos brindados.

30 hojas en blanco tamaño carta

Impresiones

Fotocopias

### **Métodos**

A continuación, se describen los métodos que se llevaron a cabo para la selección de la muestra, elaboración de los instrumentos, recolección y análisis de los datos.

**Selección y determinación de la muestra.** Para la determinación de la muestra se tomaron en cuenta todas aquellas preparaciones, dietas y personal involucrado en la preparación de alimentos de los tres hospitales. Se solicitó a la persona jefe del servicio de alimentación el listado del nombre del personal operativo con función de cocinera, para garantizar que se entrevistase al 100% de los cocineros de cada uno de los hospitales.

**Diseño y validación del instrumento de recolección de datos.** Para la recolección de datos se elaboraron los siguientes formatos de nombre: “Verificación de ciclo de menú y entrevista a

cocineras” y “Verificación de compra”. La validación de los instrumentos de recolección de datos se llevó a cabo por medio de una validación técnica por parte de supervisora de -EPE- de la Escuela de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La segunda fase consistió en una prueba piloto en la cual se entrevistó a una cocinera de cada uno de los servicios de alimentación incluidos en el estudio a efecto de realizar modificaciones necesarias previas a la recolección de los datos.

**Recolección de datos.** Los datos se recolectaron en los servicios de alimentación de los hospitales públicos previamente mencionados por medio del procedimiento siguiente:

***Identificación de los condimentos y preparaciones de alimentos.*** Se tomó en cuenta como condimentos las especias y sus extractos aromáticos, las hierbas aromáticas y sus extractos, sales, salsas comerciales, potenciadores del sabor y hortalizas de condimentación. Para este paso, primero se tomaron los ciclos de menú de las dietas servidas y se identificaron a todas aquellas preparaciones en las que se utilizan condimentos y la frecuencia en las que son brindadas, posteriormente se realizó una entrevista al 100% del personal encargado de la preparación de todas las dietas, utilizando el formulario diseñado de nombre: “Verificación de ciclo de menú y entrevista a cocineras” (apéndice 1). Previo a realizar la entrevista se presentó a las cocineras el listado de condimentos considerados para el estudio (apéndice 4). Por último, se verificó en las requisiciones de compra de alimentos correspondientes al mes de septiembre de 2022 la compra de los condimentos (apéndice 2).

***Determinación de propiedades de los condimentos identificados.*** Por medio de una revisión bibliográfica en sitios fidedignos de la información como: Organización Mundial de la Salud - OMS-, base de datos científicas: PubMed, ClinicalKey, Medscape y libros culinarios, se

procedió a buscar las propiedades que afectan a la salud, de forma beneficiosa o perjudicial, de los condimentos identificados y se registraron en la matriz elaborada para esto en el Apéndice 3.

**Plan de tabulación y análisis de datos.** Para el análisis de los datos obtenidos se tabularon todos los condimentos identificados, para cada uno de los servicios de alimentación de los hospitales públicos que forman parte del estudio, los cuales se presentaron por medio de tablas elaboradas en Microsoft Word por medio de frecuencias y porcentajes. Se presentarán de igual manera las preparaciones identificadas y su frecuencia, por último, se listan las propiedades que afectan a la salud de cada uno de los condimentos identificados.

### **Aspectos éticos**

Según los principios establecidos por la Declaración de Helsinki y el cumplimiento de los aspectos mencionados, esta investigación se realizó conforme a los criterios de no maleficencia, al velar por la integridad física y psicológica del participante. La población que participó en el estudio se seleccionó de acuerdo con los objetivos científicos de la investigación. Así mismo se informó al participante sobre el objetivo de la investigación por medio de un consentimiento informado. Los datos obtenidos se mantienen de forma confidencial.

### **Aspectos medioambientales**

En la investigación se toma en cuenta el uso eficiente de los recursos naturales, fomentando la reducción, reutilización y reciclaje, reduciendo el consumo de papel y tinta de uso normal en reproducción de documentos, sustituyendo insumos por procesos acordes con la tecnología disponible.

Tanto el protocolo como el informe final de investigación, no se imprimieron, con el fin de reducir el consumo de materiales, solo se imprimieron los documentos necesarios.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de los condimentos de los Hospitales Públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.

Tabla 38

*Condimentos identificados utilizados en la preparación de dietas del hospital público de El Progreso.*

Nombre condimento	Forma de identificación	Nombre de preparación	Tipo de dieta
<b>Hospital de El Progreso</b>			
Sal, cilantro, hierbabuena, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Chirmol	Libre, diabético
Cebolla, sal	Entrevista, observación directa y compra	Frijol parado	Libre y diabético
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Incaparina estándar	Libre, diabético, blanda, hiposódica y líquidos completos
Chile pimiento, cebolla, sal, ajo, apio, puerro	Entrevista, observación directa y compra	Arroz cocido	Libre, diabético, blanda, hiposódica e hipograsa.
Tomillo, laurel, cebolla, chile pimiento, chile pasa, chile guaque, vinagre blanco, ajo y sal	Entrevista, observación directa y compra	Pollo guisado	Libre, diabético.
Cebolla, ajo, sal	Entrevista, observación directa y compra	Frijol colado	Libre, blanda.
Chile pimiento, cebolla, apio, puerro, sal, ajo	Entrevista, observación directa y compra	Fajitas de carne	Libre y diabético
Cebolla, ajo, chile pimiento, sal, tomillo	Entrevista y compra	Salsa de tomate	Libre y diabético
Sal, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto	Libre, blanda, diabético

<b>Nombre condimento</b>	<b>Forma de identificación</b>	<b>Nombre de preparación</b>	<b>Tipo de dieta</b>
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Plátano cocido	Libre, blanda, diabético, hiposódica e hipograsa
Sal, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto con cebolla y tomate	Libre, blanda, diabético
Hierbabuena, sal, cilantro, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Salpicón	Libre y diabético
Ajonjolí, pepitoria, chile pimiento, chile guaque, chile pasa, ajo, cebolla, cilantro y sal	Entrevista y compra	Pollo en pepián	Libre y diabético
Cebolla, chile pimiento, chile guaque, tomillo, laurel, ajo y sal	Entrevista, observación directa y compra	Carne guisada	Libre, diabético
Sal	Entrevista, observación directa y compra	Verduras cocidas	Libre, diabético, blanda, hiposódica e hipograsa
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Refresco de Jamaica	Libre, diabético, blanda, líquidos completos, hiposódica e hipograsa
Cebolla, ajo, apio, puerro, sal, cilantro, hierbabuena, chile pimiento	Entrevista, observación directa y compra	Caldo de pollo	Blanda, líquidos completos, hiposódica e hipograsa
Apio, puerro, cilantro, cebolla, sal, perejil	Entrevista y compra	Pollo en Jocón	Libre y diabético
Cebolla, ajo, chile pimiento, tomillo, laurel, vinagre blanco y sal	Entrevista, observación directa y compra	Curtido	Libre

En la Tabla 38 se observa que, en el Hospital de El Progreso se identificaron 19 preparaciones que utilizan condimentos para su elaboración. Todos los condimentos identificados son conocidos como naturales, no se utiliza ningún condimento comercial. Asimismo, se observa el uso de sal en la elaboración del arroz cocido, verduras cocidas y caldo de pollo los cuales se sirven como parte de la dieta hiposódica. Se observa también que todos los condimentos utilizados son adquiridos por medio de las requisiciones de compra del hospital.

Tabla 39

*Condimentos identificados utilizados en la preparación de dietas del hospital público de Antigua Guatemala.*

Nombre condimento	Forma de identificación	Nombre de preparación	Tipo de dieta
<b>Hospital de Antigua Guatemala</b>			
Cebolla, sal	Entrevista, observación directa y compra	Frijol parado	Libre
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Incaparina estándar	Libre, blanda, diabético e hiposódica
Chile pimiento, cebolla, ajo, sal	Entrevista, observación directa y compra	Arroz cocido	Libre, diabético, blanda
Tomillo, laurel, cebolla, chile pimiento, chile pasa, chile guaque, vinagre blanco, ajo, sal	Entrevista	Pollo guisado	Libre, diabético, blanda
Cebolla, ajo, sal	Entrevista, observación directa y compra	Frijol colado	Libre, diabético y blanda
Chile pimiento, cebolla, apio, puerro, sal, ajo, consomé en polvo.	Entrevista	Fajitas de carne	Libre
Cebolla, ajo, chile pimiento, sal, tomillo	Entrevista	Salsa de tomate	Libre, blanda, diabético
Sal, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto	Libre
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Plátano cocido	Libre, blanda, diabético e hiposódica
Cebolla, sal	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto con cebolla y tomate	Libre
Ajonjolí, pepitoria, chile pimiento, chile guaque, chile pasa, ajo, cebolla, cilantro, sal	Entrevista, observación directa y compra	Pollo en pepián	Libre
Cebolla, chile pimiento, chile guaque, tomillo, laurel, ajo, sal	Entrevista, observación directa y compra	Carne guisada	Libre, diabético, blanda
Sal	Entrevista, observación directa y compra	Verduras cocidas	Blanda, diabético y libre

<b>Nombre condimento</b>	<b>Forma de identificación</b>	<b>Nombre de preparación</b>	<b>Tipo de dieta</b>
Cebolla, ajo, apio, puerro, sal, cilantro, hierbabuena, chile pimiento	Entrevista	Pollo en Jocón	Libre
Laurel, vinagre blanco, sal, cebolla, ajo, chile pimiento, tomillo	Entrevista, observación directa y compra	Curtido	Libre
Cebolla, ajo, sal, consomé en polvo	Entrevista	Pollo encebollado	Libre
Sal, chile pimiento, tomate	Entrevista, observación directa y compra	Carne a la plancha	Libre, blanda, diabético
Sal, chile pimiento, chile pasa, chile guaques	Entrevista, observación directa y compra	Chuchito con carne	Libre
Sal, perejil, pimienta gorda	Entrevista	Papitas con hierbas	Libre
Salsa soya, salsa inglesa, sal, pimienta gorda, consomé en polvo.	Entrevista	Bistec a la italiana	Libre
Sal, consomé en polvo, hierbabuena	Entrevista, observación directa y compra	Albóndiga en salsa	Libre, diabético, blanda
Sal, chile pimiento, cebolla, laurel, tomillo	Entrevista, observación directa y compra	Chile relleno	Libre

En la Tabla 39 se observa que en el Hospital de Antigua Guatemala se identificaron 22 preparaciones que utilizan condimentos para su elaboración, entre los cuales destacan principalmente la cebolla, ajo y sal. Así mismo, se identificó el uso de 3 condimentos comerciales, consomé en polvo, salsa soya y salsa inglesa, los cuales son utilizados en preparaciones que conforman la dieta libre, como el bistec a la italiana, fajitas de carne y pollo encebollado. Todos los condimentos utilizados son solicitados por medio de requisición al departamento de compras, el cual abastece semanalmente de estos al servicio de alimentación.

Tabla 40

*Condimentos identificados utilizados en la preparación de dietas del hospital público de Chimaltenango.*

Nombre condimento	Forma de identificación	Nombre de preparación	Tipo de dieta
<b>Hospital de Chimaltenango</b>			
Sal, cilantro, hierbabuena, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Chirmol	Libre, diabético
Cebolla, sal	Entrevista	Frijol parado	Libre, diabético
Canela, sal,	Entrevista, observación directa y compra	Incaparina estándar	Libre, diabético, blanda, hiposódica y líquidos completos
Chile pimiento, cebolla, sal, ajo, apio, puerro	Entrevista, observación directa y compra	Arroz cocido	Libre, diabético, blanda, hiposódica
Tomillo, laurel, cebolla, chile pimiento, chile pasa, chile guaque, vinagre blanco, sal, ajo	Entrevista, observación directa y compra	Pollo guisado	Libre, blanda, diabético
Cebolla, ajo, sal	Entrevista, observación directa y compra	Frijol colado	Libre, diabético,
Chile pimiento, cebolla, apio, puerro, sal, ajo	Entrevista	Fajitas de carne	Libre
Cebolla, ajo, chile pimiento, sal, tomillo	Entrevista, observación directa y compra	Salsa de tomate	Libre, blanda, diabético
Sal, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto	Libre, blanda, diabético
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Plátano cocido	Libre, blanda, diabético e hiposódica
Sal, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Huevo revuelto con cebolla y tomate	Libre
Hierbabuena, sal, cilantro, cebolla	Entrevista, observación directa y compra	Salpicón	Libre, diabético
Ajonjolí, pepitoria, chile pimiento, chile guaque, chile pasa, ajo, sal, cebolla, cilantro	Entrevista, observación directa y compra	Pollo en pepián	Libre



<b>Nombre condimento</b>	<b>Forma de identificación</b>	<b>Nombre de preparación</b>	<b>Tipo de dieta</b>
Cebolla, chile pimiento, chile guaque, tomillo, laurel, sal, ajo	Entrevista	Carne guisada	Libre
Sal	Entrevista, observación directa y compra	Verduras cocidas	Blanda, diabético e hiposódica
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Refresco de Jamaica	Libre
Cebolla, ajo, apio, puerro, sal, cilantro, perejil, chile pimiento, consomé en polvo	Entrevista, observación directa y compra	Caldo de pollo	Blanda, diabético e hiposódica
Apio, puerro, cilantro, sal, cebolla	Entrevista	Pollo en Jocón	Libre
Cebolla, ajo, chile pimiento, tomillo, laurel, vinagre blanco, sal	Entrevista	Curtido	Libre
Cebolla, sal, pimienta gorda, ajo laurel, clavo	Entrevista	Pollo encebollado	Libre
Chile pimiento, sal, ajo, cebolla, cilantro	Entrevista, observación directa y compra	Pollo guisado	Libre, blanda, diabético e hiposódica
Chile pimiento, cebolla, sal, ajo, cilantro	Entrevista	Pollo en pulique	Libre
Sal	Entrevista	Envueltos de (ejote, coliflor, güisquil)	Libre
Canela	Entrevista, observación directa y compra	Refresco de esencia de piña	Libre

En la Tabla 40 se observa que en el Hospital de Chimaltenango se identificaron 24 preparaciones que utilizan condimentos para su elaboración. Los condimentos utilizados son de origen natural. Se observa que, en las cuatro preparaciones de alimentos: arroz cocido, verduras cocidas, pollo guisado y caldo de pollo para paciente con dieta hiposódica, se utiliza sal como condimento. Además, en la elaboración del caldo de pollo se observa el uso de consomé en polvo siendo este un condimento comercial.

Tabla 41

*Disponibilidad de condimentos en servicios de alimentación por cada hospital participante.*

	<b>Nombre del Condimento</b>	<b>Hospital El progreso</b>	<b>Hospital Antigua</b>	<b>Hospital Chimaltenango</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sales</b>	Sal de mesa	Si	Si	Si	100%
	Ajonjolí	Si	Si	Si	100%
<b>Espicias y sus extractos aromáticos</b>	Canela en raja	Si	Si	Si	100%
	Pepitoria	Si	Si	Si	100%
	Chile guaque	Si	Si	Si	100%
	Chile pasa	Si	Si	Si	100%
	Pimienta gorda		Si	Si	66%
	Clavo			Si	33%
		Cilantro	Si	Si	Si
<b>Hierbas aromáticas y sus extractos</b>	Hierbabuena	Si	Si	Si	100%
	Perejil	Si	Si	Si	100%
	Tomillo	Si	Si	Si	100%
	Laurel	Si	Si	Si	100%
	Ajo	Si	Si	Si	100%
<b>Hortalizas de condimentación</b>	Cebolla	Si	Si	Si	100%
	Puerro	Si	Si	Si	100%
	Chile pimiento	Si	Si	Si	100%
	Apio	Si	Si	Si	100%
		Salsa soya		Si	
<b>Salsas comerciales</b>	Salsa inglesa		Si		33%
	Consomé en polvo		Si	Si	66%
<b>Potenciadores de sabor</b>	Vinagre blanco	Si	Si	Si	100%

En la tabla 41 se observan los condimentos disponibles en cada uno de los hospitales nacionales. Se puede observar que la sal, las hierbas aromáticas y sus extractos como las hortalizas de condimentación son utilizadas en el 100% de los hospitales. A diferencia de las salsas comerciales que se utilizan únicamente en el Hospital de Antigua y los potenciadores de sabor: consomé en polvo en los hospitales de Antigua Guatemala y Chimaltenango y el vinagre blanco utilizado en los tres hospitales públicos.

Tabla 42

*Frecuencia con la que se sirven los alimentos preparados con condimentos por hospital participante.*

Nombre de la preparación	Hospital de El Progreso				Hospital de Antigua				Hospital de Chimaltenango						
	Frecuencia				Frecuencia				Frecuencia						
	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s
Chirmol			x												x
Frijol parado		x				x									x
Incaparina estándar	x							x						x	
Arroz cocido	x					x					x				
Pollo guisado					X				x					x	
Frijol colado			x			x					x				
Fajitas de carne					x					x					x
Salsa de tomate						x					x				
Huevo revuelto		x					x								x
Plátano cocido					X		x						x		
Huevo revuelto con cebolla y tomate					X				x						x
Pollo en pepián					X				x					x	
Carne guisada					x					x					x
Verduras cocidas	x					x					x				

Nombre de la preparación	Hospital de El Progreso				Hospital de Antigua				Hospital de Chimaltenango						
	Frecuencia				Frecuencia				Frecuencia						
	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s	Diario	4 v/s	3 v/s	2 v/s	1 v/s
Refresco de Jamaica	x													x	
Caldo de pollo	x										x				
Pollo en Jocón					x					x					x
Curtido Pollo encebollado		x						x							x
Envueltos de (ejote, coliflor, güisquil)														x	
Chuchito con carne										x					
Papitas con hierbas										x					
Bistec a la italiana										x					
Albóndiga en salsa										x					
Chile relleno										x					
Salpicón					x										
Carne a la plancha										x					
Pollo en pulique															x
Refresco de esencia de piña															x

v/s = veces a la semana

En la tabla 42 se observa que dentro de las preparaciones que se elaboran y sirven con mayor frecuencia en los tres hospitales se encuentran el arroz y las verduras cocidas que se preparan a diario. El frijol colado se prepara a diario en el Hospital de Antigua y Chimaltenango y tres veces a la semana en el Hospital del Progreso; el pollo guisado se prepara 2 veces a la semana en los tres hospitales; el pollo en jocón, fajitas de carne y la carne guisada se preparan 1 vez a la semana en los tres hospitales.

Tabla 43

*Propiedades de los condimentos utilizados que afectan a la salud de los pacientes de los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala*

<b>Condimento identificado</b>	<b>Propiedades positivas a la salud</b>	<b>Propiedades negativas a la salud</b>
<b>Sal de mesa</b>	<p>La sal se utiliza como condimento para realzar el sabor de los platos, como por su capacidad conservante. Cabe destacar, que la sal no sólo contribuye al sabor salado de los platos, sino que además potencia el sabor dulce, participa en el desarrollo de los aromas, aumenta la consistencia de sopas y bebidas y también enmascara el sabor amargo y el metálico de los alimentos (Gillette, 1985)</p> <p>Una reducción de sal durante la preparación no sólo disminuye el sabor salado del plato, sino que también modifica su aroma y palatabilidad (Hutton, 2002).</p> <p>La sal es un alimento fortificado con yoduro potásico que tiene como finalidad prevenir el déficit de yodo en la población, principalmente los trastornos derivados, como pérdida del coeficiente intelectual y problemas tiroideos: bocio (Tamarit, Regalado, Bonet, González, Gálvez, Balaguer &amp; Serra-Majem, 2017).</p> <p>En Guatemala, la fortificación de sal con yodo se introdujo por Ley del Congreso de la República en 1954, y el programa inició en 1959 (Juárez, 2007). Actualmente, según el Acuerdo Gubernativo No. 205-2019 indica que la sal de calidad alimentaria para consumo humano debe ser fortificada a un nivel promedio de 40 mg de yodo/kg de sal, con un mínimo de 20 mg de yodo/kg de sal y un mínimo de 150 mg de flúor/kg de sal y mantener estos niveles durante toda su vida de comercialización (Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, 2019).</p>	<p>Un excesivo consumo de sal está relacionado con el incremento de la presión arterial. (Pérez-Farinós, Robledo de Dios, Re-Saavedra, Ángeles, Villar Villalba &amp; Labrado Mendo, 2014).</p> <p>La Organización Mundial de La Salud - OMS- recomienda para la población adulta consumir menos de 5 gramos de sal al día o lo que equivale a 2 gramos de sodio al día (Organización Mundial de la Salud, 2022).</p> <p>El frecuente consumo de sodio en exceso se ha relacionado positivamente con el aumento en la presión arterial, acentúa el riesgo de presentar problemas cardiovasculares como hipertrofia del ventrículo izquierdo, rigidez en las arterias, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, infarto agudo al miocardio y alteración en la función renal; además de efectos no cardiovasculares como aumento del riesgo de nefrolitiasis, cáncer gástrico, obesidad, aumento en la severidad del asma y disminución de la densidad ósea asociada a la osteoporosis (Valverde Guillén &amp; Picado Pérez, 2013).</p>
<b>Consomé en polvo</b>	<p>Se encuentra compuesto por los siguientes ingredientes: sal yodada, harina de trigo, acentuador del sabor (glutamato monosódico, inosinato disódico), azúcar de caña, grasa vegetal hidrogenada, vegetales 1.2% (cebolla, ajo), carne de pollo (1%, hierbas y especias 0.75% (especia y color</p>	<p>Presenta un exceso de sodio y glutamato monosódico (Alarcon, 2018).</p> <p>El glutamato monosódico daña el sistema nervioso y sobre-estimula las neuronas por lo que se le ha asociado a desórdenes mentales, tales como autismo, depresión nerviosa, ansiedad, Alzheimer y</p>

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>(cúrcuma), perejil)), grasa de pollo y pirofosfato de hierro (Mahler, 2022).          Contiene cúrcuma, de la cual se ha demostrado que posee efectos antiinflamatorios, a través de la modulación del metabolismo de los eicosanoides, tiene capacidad inmunomoduladora, principalmente alterando el perfil de las citoquinas y actividad hipolipidémica, disminuyendo el colesterol, los triglicéridos y los fosfolípidos plasmáticos (Mesa, Ramírez Tortosa, Aguilera García, Ramírez-Boscá &amp; Gil Hernández, 2000).          Brinda un sabor potente a las preparaciones, que aumenta su palatabilidad (Alarcon, 2018).</p>	<p>esquizofrenia (Asto García &amp; Flores Palian, 2017).          Numerosos estudios han revelado la relación entre su consumo y enfermedades cardíacas, arteriosclerosis, tensión arterial alta, artritis reumatoide, diabetes, obesidad, esterilidad y cáncer (Alarcon, 2018).          El inosinato disódico (E630) es un potenciador del sabor sintético, su consumo activa los receptores neuronales que incitan al cerebro la sensación de aumentar el consumo, para potenciar sus efectos es frecuente su combinación con el glutamato monosódico. En grandes dosis puede provocar hiperactividad, asma, reacciones cutáneas, insomnio, alergia y gota (Elmadfa, Muskat &amp; Fritzsche, 2011)</p>
<p><b>Salsa soya</b></p>	<p>En las preparaciones brinda jugosidad y sabor característico (Alarcon, 2018).</p>	<p>Contiene harinas hidrolizadas, colorantes, endulzantes, extracto de malta o glutamato de sodio, cantidades de sal muy elevadas (Alarcon, 2018).          El colorante caramelo (E150c) utilizado en la salsa soya, se obtiene por la caramelización de azúcares generando la molécula 4-metilimidazol que a largo plazo se asocia con efectos cancerígenos. En dosis elevadas su consumo se ha asociado con problemas intestinales (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food, 2011).          El glutamato monosódico daña el sistema nervioso y sobre-estimula las neuronas por lo que se le ha asociado a desórdenes mentales, tales como autismo, depresión nerviosa, ansiedad, Alzheimer y esquizofrenia (Asto García &amp; Flores Palian, 2017).</p>
<p><b>Salsa inglesa</b></p>	<p>Se elabora con vinagre, melaza, jarabe de maíz, agua, salsa soja, pimentón, tamarindo, anchoas, cebollas. Se considera un reforzador del sabor empleado en diversos platos tanto cocinados como crudos (Medina Yauri, 2014).</p>	<p>Contiene colorante caramelo IV, azúcares, sodio, glutamato monosódico (Asto García &amp; Flores Palian, 2017)          Este producto es alto en sodio, así como otras de su clase, por lo que su uso frecuente no es recomendado (OPS, 2018).          La Organización Mundial de La Salud - OMS- recomienda para la población adulta consumir menos de 5 gramos de sal al día o lo que equivale a 2 gramos de sodio al día (Organización Mundial de la Salud, 2022).</p>

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
<b>Ajonjolí</b>	<p>La semilla de ajonjolí también conocida como sésamo es una oleaginosa con un contenido del 50% de aceites, los cuales son insaturados con predominio de los ácidos grasos poliinsaturados. Éstos, junto a la también presente lecitina, hacen del sésamo un alimento que contribuye a reducir los niveles de colesterol sanguíneo (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, sf)</p> <p>También, provee calcio, fósforo, hierro y contiene una estabilidad de antioxidantes naturales tales como: sesamolín, sesamol, sesamin (Hojuelas, 2021).</p> <p>Además, contiene elevadas cantidades de fibra, por lo que su consumo resulta beneficioso para la regulación de la función intestinal, son fuente importante de diferentes minerales como el magnesio que actúa como cofactor de numerosas enzimas intracelulares, participando en la actividad neuromuscular y en el metabolismo de los hidratos de carbono (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, sf)</p>	
<b>Canela</b>	<p>Varios estudios han determinado que la canela posee la capacidad para prevenir procesos oxidativos celulares, presentando una actividad antiinflamatoria y analgésica e hipoglucemiante. Posee también propiedades antibacterianas, antifúngicas e insecticidas. (Allen, Schwartzman, Baker, Coleman &amp; Phung, 2013).</p> <p>Es una rica fuente de magnesio, hierro, calcio, fibra y vitaminas C y B1 por lo que es utilizada como estimulante inmunológico. Además, posee propiedades expectorantes y contribuye al alivio de síntomas respiratorios despejando las vías aéreas (Janneth, 2017).</p> <p>Posee además poder antiséptico polivalente, antiinfeccioso, antifúngico y antibacteriano. En la medicina tradicional se usa como estimulante, aromático y digestivo debido a su capacidad para incrementar la secreción del jugo gástrico (Otero Ayazo &amp; Contreras Hernández, 2022).</p> <p>Se ha sugerido que la canela (Cinnamomum verum) tiene muchas propiedades</p>	

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>farmacológicas que incluyen actividad antioxidante y efectos antimicrobianos. Encontrando entre sus componentes mayoritarios al polifenol polimérico de procianidina cinamaldehído y ésteres como el cinamato de etilo. De acuerdo con estudios clínicos la canela retarda la progresión de la diabetes tipo II (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p>	
<b>Pepitoria</b>	<p>Las semillas de pepitoria presentan un aporte significativo de proteína que en 30 gramos abarca aproximadamente el 14% de las necesidades diarias. También contienen ácido fólico y otras vitaminas del complejo B. Además, contienen una buena cantidad de ácidos grasos esenciales del grupo omega 3, y Omega 6 (Albanés Morataya, 2016).</p> <p>Entre los principales beneficios del consumo de la pepitoria se encuentra el apoyo al sistema inmunológico, debido a su contenido de antioxidantes y polifenoles. Además, apoya en la regulación de los niveles de colesterol (Albanés Morataya, 2016).</p>	
<b>Tomillo</b>	<p>Entre los principales beneficios que brinda el consumo de tomillo se encuentra actividad espasmódica a nivel de las vías respiratorias, actividad expectorante y aumenta los movimientos de los cilios bronquiales, aspecto esencial para eliminar mucosidades (Rovetto, Moreno, Bolívar, Calvo, Suárez, Paredes, Caballero, 2009).</p> <p>Así mismo, posee acciones antisépticas, poder antibacteriano, permite combatir infecciones a nivel respiratorio. También se utiliza como antiséptico urinario antifúngico, actividad antiinflamatoria. Además, se utiliza para mejorar la digestión, como tratamiento para la tos seca y enfermedades del aparato respiratorio como gripes y resfriados (Ribó, 2015).</p>	
<b>Laurel</b>	<p>Entre los principales beneficios es que se utiliza como tratamiento de trastornos digestivos, antiespasmódico gástrico e intestinal y astringente en caso de diarrea. Así mismo, para dolor reumático, alteraciones respiratorias y cardíacas.</p>	



Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>También posee actividad antioxidante, antimicrobiana y antifúngica (Carretero, s.f.).</p> <p>Mediante ensayos experimentales realizados tanto in vitro como in vivo se han demostrado las propiedades antioxidantes, citotóxicas, inmunomoduladoras, antibacterianas, analgésicas y antiinflamatorias y, antiagregantes plaquetarios del laurel. El aceite esencial y algunas de sus lactonas sesquiterpénicas han demostrado ejercer citotoxicidad sobre diferentes líneas celulares tumorales humanas. El aceite esencial es activo frente a células de melanoma y adenocarcinoma renal, las lactonas son especialmente eficaces sobre células leucémicas (Accame, 2009).</p>	
<b>Chile guaque</b>	<p>El chile guaque posee capsaicina utilizada como especia y medicina. Se ha demostrado que la capsaicina produce edema e hiperemia en la mucosa gástrica y disminuye la producción de ácido gástrico (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p> <p>Por medio de un estudio se determinó que el chile guaque o guajillo contiene varios compuestos fenólicos, los cuales le otorgan actividad antiviral (Ordaz-Trinidad, Dorantes-Álvarez, Salas-Benito, Barrón-Romero, Salas-Benito &amp; Nova-Ocampo, 2018).</p>	
<b>Chile pasa</b>	<p>El chile pasa posee carotenoides, principalmente zeaxantina y su respectivo isómero cis-zeaxantina compuestos esenciales en la pigmentación macular del ojo además de la relación que existe entre la ingesta y la reducción del riesgo de degeneración macular (García-Jiménez, Romero-Castillo &amp; Reyes-Dorantes, 2018).</p> <p>Tiene una alta concentración de flavonoides principalmente: quercetina, cianidina, catequina, epicatequina y luteolina lo que le confiere una alta capacidad antioxidante, junto con su contenido a compuestos de tipo capsaicinoides (Gómez Ramírez, Fernández Rosas, Llano Tamayo &amp; Salazar, 2018)</p>	

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
<b>Pimienta gorda</b>	<p>La pimienta gorda posee múltiples funciones en la rama medicinal, se utiliza como antiséptico local y analgésico debido a que contiene eugenol. Ayuda a aliviar las molestias gastrointestinales, hemorragias y mejora el funcionamiento del hígado.</p> <p>También es utilizada para aliviar los problemas digestivos como náuseas, hinchazón y diarrea. Así mismo, estudios revelan que debido a su contenido de eugenol, se puede utilizar para aliviar el dolor de nervios o pinzamientos. Previene la retención de líquidos, favoreciendo su eliminación a través del sudor y la orina. (secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018)</p> <p>Los compuestos mayoritarios de la pimienta fresca son óxido trans-linalol y <math>\alpha</math>-terpineol. Esta especia ha sido reconocida como carminativo al ayudar a prevenir la formación de gas intestinal debido a su efecto benéfico de estimular la secreción de ácido gástrico por la presencia del alcaloide piperina. Otros investigadores han reportado que la pimienta es un potente antioxidante con efectos anti-inflamatorios. La piperina, piperilina y piperamina presentes en la pimienta mejoran la biodisponibilidad estructural y terapéutica de diversos fármacos. El olor penetrante se debe al aceite esencial que contiene principalmente sabineno, piperina, felandreno, linalol y limoneno (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p>	<p>Debido a sus propiedades desinfectantes, se utiliza para mantener la salud oral, tratar llagas bucales y el mal aliento. Además, posee taninos, mucílagos, resinas, celulosa, ácido oleanólico, que le proveen propiedades antibacterianas, analgésicas, antiespasmódicas, estimulante, antiinflamatorias, anticoagulantes y mejora el peristaltismo del aparato digestivo gracias a la secreción de ácido clorhídrico (Martha Sánchez, 2013).</p> <p>Siendo sus constituyentes menores como metilamil cetona, salicilato de metilo, responsables de su agradable olor característico; además de otros componentes presentes en su aceite:</p>

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
<b>Cilantro</b>	<p>eugenol, <math>\beta</math>-cariofileno y acetato de eugenilo conteniendo también flavonoides y ácidos fenólicos con poder antioxidante (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p> <p>Ha sido considerado por sus propiedades medicinales, como estimulante contra rastornos digestivos y diarrea, posee muy variados efectos dentro de las que destacan el antiséptico, analgésico, antibacteriano, antifúngico, anestésico y antimutagénico (Aguilar-González &amp; López-Malo, 2013).</p> <p>Posee propiedades estimulantes, antiespasmódicas, antiinflamatorias, antimicrobianas, antioxidantes, antibacterianas, hipoglucémica, hipolipidémica, ansiolítica, analgésica y anticancerígena además aporta vitaminas (Torres, 2018)</p> <p>El cilantro (<i>Coriandrum sativum</i>) generalmente se usa para malestares gastrointestinales que incluyen anorexia, dispepsia, flatulencias, diarrea y vómito. Entre los componentes presentes en el tallo y las hojas figuran los ácidos cafeico, clorogénico, ferúlico y gálico; reportándose que sus semillas son efectivas como agente hipoglucemiante (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p> <p>Los estudios realizados con extractos y principios activos aislados de esta planta medicinal, entre los que sobresale el linalol, han puesto de manifiesto diversas actividades farmacológicas, tales como antimicrobianas, antioxidantes, antiproliferativas, neuroprotectoras, ansiolíticas, analgésicas, antiinflamatorias y antidiabéticas (Hernández-Agero &amp; Accame, 2019).</p>	
<b>Perejil</b>	<p>El perejil se usa con fines terapéuticos, como relajante muscular, diurético, expectorante, reumatoide, anti bronquial, laxante y vasodilatador (Reyes, 2012).</p> <p>Presenta diferentes e importantes componentes químicos, tales como flavonoides, apiol, fitol, aceites esenciales, cumarinas y ácido petroselínico, entre otros; estos compuestos le atribuyen al perejil propiedades antioxidantes, anticancerígenas y antienvjecimiento, así</p>	

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>como la capacidad para la disminución de riesgo en enfermedades cardiovasculares (Munguía, Zavala &amp; Martínez, 2012).</p> <p>Entre las propiedades farmacológicas mediadas por los compuestos del perejil (principalmente flavonoides y componentes del aceite esencial) destacan las antioxidantes, que parecen explicar sus beneficios en diversas enfermedades y afecciones orgánicas. Cabe destacar los efectos hepatoprotectores reportados, así como los relacionados con el cáncer de piel y de colon (López, Zevallos &amp; Loayza, 2016).</p>	
<b>Hierbabuena</b>	<p>La hierbabuena contiene sustancias químicas que reducen la inflamación, afectan los niveles de hormonas en el cuerpo. Algunas sustancias químicas pueden dañar las células cancerosas (Medlineplus 2022).</p> <p>Además, posee propiedades antiespasmódicas, antisépticas, analgésicas, antiinflamatorias, carminativas y estimulantes (Villanueva Suarez, 2015).</p> <p>El principio activo fundamental de la planta es el aceite esencial que contiene mentol (50-86 %), mentona, felandreno y limoneno. Esta planta medicinal posee propiedades antiespasmódicas y carminativas sobre el sistema digestivo, antisépticas y antiinflamatorias sobre el sistema respiratorio y antisépticas sobre la piel y mucosas. Otras propiedades que se le atribuyen son: estimulante, hipostenizante cardiovascular, antidismenorreica y antihipocondríaca (Lagarto Parra, Tillán Capó &amp; Cabrera González, 1997).</p>	
<b>Ajo</b>	<p>El ajo tiene propiedades diaforéticas, expectorantes, antiespasmódicas, antisépticas, antimicrobianas, hipotensivas y antihelmínticas y es un promotor de la leucocitosis. Tradicionalmente se ha utilizado en el tratamiento de bronquitis crónica, catarros, asma bronquial y gripe (Elsevier, 2007).</p> <p>El ajo posee compuestos fitoquímicos entre los cuales destacan los dialil sulfuros que están asociados con reducciones en el</p>	

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p> <p>Los componentes bioactivos responsables de los beneficios del ajo son compuestos sulfurados alílicos los cuales estimulan las enzimas encargadas de la eliminación de toxinas, a nivel del tracto gastrointestinal teniendo efecto anticancerígeno y reduciendo los niveles de colesterol y de triglicéridos (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p>	
<b>Cebolla</b>	<p>La cebolla contiene minerales, como calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio, zinc y nitrógeno. También contiene vitamina A, vitamina C, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico. Destaca por su contenido en potasio, ya que 100 gramos de cebolla aportan 157 miligramos de potasio. Asimismo, se le atribuyen propiedades de efecto antioxidante, antiinflamatorio, antimicrobiano y diurético (Ministerio de desarrollo agrario, 2021).</p> <p>La cebolla (<i>Allium cepa</i>) y su jugo se pueden utilizar para tratar la pérdida de apetito, prevenir los cambios en los vasos sanguíneos relacionados con la edad, los trastornos digestivos menores y otros usos tradicionales como los resfriados, tos y asma. La actividad farmacológica, así como el olor acre se deben a varios compuestos que contienen azufre, principalmente sulfóxidos tales como el trans-5-(1-propenil)-L-(+)-cisteína sulfóxido y cepaenos (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p>	
<b>Apio</b>	<p>El apio es fuente de potasio, el cual contribuye al funcionamiento normal del sistema nervioso y de los músculos. También contiene flavonoides, entre los que cabe citar la miricetina, quercetina y kaempferol, y la luteolina y apigenina. El aceite de semilla de apio contiene ftálicos que son sustancias de origen natural que cuenta con propiedades sobre la mucosa gástrica y un aceite volátil, el apiol (Fundación Española de Nutrición, sf).</p> <p>Se ha estudiado el efecto de los</p>	

Condimento identificado	Propiedades positivas a la salud	Propiedades negativas a la salud
	<p>poliacetilenos en las hojas del apio sobre líneas celulares tumorales y de su biodisponibilidad humana para reducir la formación de tumores, obteniendo resultados positivos siendo el limoneno, <math>\beta</math>-selineno, cis-ocimeno y <math>\beta</math>-cariofileno algunos de los compuestos activos responsables (Chacín, Acuña, Mendoza &amp; Natera, 2013).</p>	
<b>Puerro</b>	<p>El agua es el componente mayoritario de este alimento. Además, es fuente de fibra y de algunas vitaminas como folatos, vitamina C, A y B6 (Fundación Española de Nutrición, sf).</p>	
<b>Chile pimiento</b>	<p>El pimiento, ya sea verde, rojo, naranja o amarillo es rico en vitamina C y vitamina A (debido a su concentración de carotenos, como el etacarotene). Estas dos vitaminas son consideradas poderosos antioxidantes, que trabajan juntos para neutralizar el efecto de los radicales libres, los cuales pueden viajar a través del cuerpo y causar graves daños a las células (Department of Agriculture and Consumer Services, sf).</p>	
<b>Vinagre blanco</b>	<p>El vinagre blanco es bajo en nutrientes. No contiene vitaminas, aunque sí cantidades mínimas de hierro y magnesio. Es un preservante natural y saludable de los alimentos. Resalta el sabor de las comidas, salsas y aderezos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, sf).</p>	

En la Tabla 43 se observa que todos los condimentos comerciales: sal de mesa, salsa soya, salsa inglesa y consomé en polvo presentan tanto propiedades positivas como negativas para la salud, en comparación con todos los condimentos naturales identificados, que únicamente se encontraron propiedades positivas para la salud.

## Discusión

En los tres hospitales públicos que formaron parte del estudio, se identificaron preparaciones de alimentos típicos de la gastronomía guatemalteca que se agregan condimentos en su preparación. En general, los condimentos utilizados para la preparación de alimentos enriquecen el valor nutritivo, mejoran la palatabilidad y brindan propiedades beneficiosas para la salud de los comensales, principalmente los denominados como condimentos naturales: el ajo, cebolla, cilantro, perejil, hierbabuena, tomillo, laurel, clavo, pimienta gorda, chile pimiento, chile pasa, chile guaque, pepitoria, ajonjolí, canela en raja, puerro y apio. A los condimentos naturales no se les encontró propiedades perjudiciales a la salud en la revisión bibliográfica realizada, caso contrario de los condimentos comerciales, tal como la sal de mesa, consomé en polvo, salsa soja y salsa inglesa.

Se considera un hallazgo beneficioso que entre las preparaciones elaboradas periódicamente en los tres hospitales públicos se encuentran: el pepián de pollo, el pollo en jocón, el pollo guisado y los frijoles parados y colados. Se considera una buena práctica en la planificación de la alimentación hospitalaria incluir platillos de la gastronomía nacional. Esto puede favorecer un mayor consumo de la dieta hospitalaria debido a que las manifestaciones culturales modifican los valores que tienen los distintos alimentos, por tanto, conocerlos ayuda a conseguir una adecuada alimentación de los pacientes, una mejor atención y una mayor satisfacción (Cano-Caballero Gálvez, Martínez Pozo, Lazuen Alcón & Urbano García, 2008), (Hernández, 2013).

Se encontró que el condimento más utilizado en los tres hospitales es la sal de mesa, el cual presenta algunos beneficios en su uso, principalmente utilizada para aumentar la palatabilidad de los alimentos, como por su capacidad conservante, cabe destacar que la sal no solo contribuye al sabor salado, sino que además potencia el sabor dulce, participa en el desarrollo de los aromas y

enmascara el sabor amargo y metálico de los alimentos (Gillette, 1985). Pero su consumo excesivo perjudica la salud principalmente relacionada con el aumento de la presión arterial y el riesgo de problemas cardiovasculares, así como la alteración en la función renal (Organización Mundial de la Salud, 2022) y (Valverde Guillén & Picado Pérez, 2013). En los hospitales de El Progreso y Chimaltenango se identificaron en conjunto 7 preparaciones de alimentos que utilizan sal y/o consomé en polvo en su elaboración y son entregados a pacientes con dieta hiposódica prescrita. Esta se caracteriza por proveer de 1000 a 2000 mg de sodio al día, al suprimir la adición de sal a los alimentos, tanto durante la preparación como al momento de ser consumidos (Arizmendi, Valls & Costa, 2000). Se observó que esta situación ocurre debido a que el personal en ambas instituciones es limitado por lo que no se preparan las dietas terapéuticas de manera aislada y se utilizan las mismas preparaciones para las distintas dietas. También, se observó que en el Hospital de Chimaltenango las preparaciones que conforman la dieta hiposódica se preparan de manera aislada cuando la demanda de estas es elevada, superando un mínimo de ocho pacientes con dieta hiposódica prescrita. Siendo esto considerado perjudicial ya que, aunque la cantidad de sal utilizada para la preparación es moderada, puede complicar la recuperación del paciente.

La utilización de condimentos artificiales como el consomé en polvo, la salsa soya y la salsa inglesa a pesar de que aumentan la palatabilidad de las preparaciones de alimentos, no son recomendados ya que aportan cantidades elevadas de sodio, lo que puede afectar la salud de los comensales. Se encontró que tres preparaciones del Hospital de Antigua Guatemala y una preparación del Hospital de Chimaltenango utilizan condimentos artificiales, lo cual podría perjudicar la salud del paciente. Además, cabe destacar que se observó que en el Hospital de El Progreso y Antigua Guatemala todos los condimentos utilizados en la preparación de los platillos



son adquiridos a través del departamento de compras. A diferencia del Hospital de Chimaltenango en donde durante las entrevistas realizadas se mencionó que, en ocasiones las cocineras compran condimentos y especias que consideran necesarios tal como la salsa soya. Estos condimentos comprados por las cocineras en su mayoría pertenecen a los condimentos artificiales, considerándose su uso en las preparaciones un punto clave de mejora en la elaboración de las dietas hospitalarias.

Una de las principales limitaciones del estudio fue que no se cuantificaron las cantidades utilizadas de los distintos condimentos identificados en la preparación de todas las dietas de los tres hospitales públicos incluidos en la muestra, por lo que los efectos a la salud únicamente se analizaron en base a la revisión bibliográfica. De igual manera se debe tomar en cuenta que los condimentos se caracterizan por ser utilizados en cantidades pequeñas y en muchas ocasiones no se especifican cantidades exactas de las mismas en las distintas recetas y no todas las cocineras utilizan y cumplen con las recetas de las preparaciones, no cumpliendo con las cantidades establecidas de ingredientes, siendo aún más complejo la cuantificación de los condimentos utilizados.

## Conclusiones

Se evaluaron los condimentos utilizados en la preparación de dietas de los hospitales públicos de El Progreso, Antigua Guatemala y Chimaltenango.

Se identificaron 22 condimentos utilizados en las 28 preparaciones de alimentos que conforman las dietas servidas en los hospitales públicos de Chimaltenango, El Progreso y Antigua Guatemala.

Los condimentos más utilizados según el listado de preparaciones de los hospitales públicos fueron: sal de mesa, cebolla, ajo y chile pimiento.

Los condimentos menos utilizados según el listado de preparaciones de los hospitales públicos fueron: ajonjolí, pepitoria y chile pasa (3 preparaciones); clavo, salsa soya, salsa inglesa (1 preparación).

Los 18 condimentos considerados como naturales proporcionan propiedades benéficas a la salud y los cuatro condimentos comerciales identificados se les encontró propiedades benéficas y propiedades dañinas a la salud, por lo que su consumo debe ser restringido.

### **Recomendaciones**

Se recomienda que, debido a los muchos beneficios a la salud encontrados se incluyan preparaciones de alimentos en las dietas hospitalarias que se utilicen condimentos naturales tales como hierbabuena, cilantro, ajo, cebolla, ajonjolí, puerro, apio, chile pimiento, perejil, clavo, laurel, tomillo, pimienta negra y canela.

Se recomienda evitar el uso de la sal como condimento de las preparaciones que forman parte de la dieta hiposódica, para prevenir complicaciones en la salud de los pacientes.

Se recomienda evitar el uso de aquellos condimentos que presentan propiedades negativas a la salud (sal de mesa, salsa soya, salsa inglesa y consomé en polvo), para contribuir en la recuperación de los pacientes atendidos por los distintos servicios de alimentación.

Se recomienda la estandarización de los platillos elaborados con mayor frecuencia, para la determinación con exactitud de las cantidades utilizadas de cada uno de los condimentos identificados.

Se recomienda cuantificar el aporte de sodio de cada una de las dietas hiposódicas de los respectivos hospitales a efecto de realizar modificaciones necesarias.

### Referencias Bibliográficas

- Accame, M. E. C. (2009). Propiedades medicinales del Laurel. Panorama actual del medicamento, 33(329), 1263. Recuperado de: <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2010/1/5/41650.pdf>
- Aguilar-González, A., & López-Malo, A. (2013). Extractos y aceite esencial del clavo de olor (*Syzygium aromaticum*) y su potencial aplicación como agentes antimicrobianos en alimentos. Temas selectos de ingeniería de alimentos, 7(2), 35-41. Puebla, México.
- Alarcón, E. (2018). Glutamato Monosódico *¿un aditivo alimentario seguro o un peligro para la salud?* Revista especializada de Nutricion (ReNut), 12(1), 1851-1857.
- Albanés Morataya, D. J. (2016). *Elaboración de un snack tipo galleta a base de sorgo (sorghum bicolor) fortificada con semilla de pepitoria, su análisis sensorial y bromatológico*. La Libertad, El Salvador.
- Alimentarius, C. (2005). Reglamento Técnico Centroamericano. Alimentos y bebidas procesados. Aditivos alimentarios. RTCA, 67(48), 8.
- Allen, R. W., Schwartzman, E., Baker, W. L., Coleman, C. I., & Phung, O. J. (2013). *Cinnamon use in type 2 diabetes: an updated systematic review and meta-analysis*. *The Annals of Family Medicine*, 11(5), 452-459.
- Arizmendi, A. M., Valls, J. F. M., & Costa, C. M. (2000). Manual básico de nutrición clínica y dietética. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat, 116. Valencia, España.

- Asto Garcia, M. G., & Flores Palian, E. (2017). Índice de consumo de glutamato monosódico como aditivo alimenticio peligroso en población que los adquiere en los supermercados- Huancayo. Perú.
- Berdonces, J. L. (2001). *Espicias y plantas aromáticas*. Océano Ambar. Madrid, España.
- Cano-Caballero Gálvez, M. D., Martínez Pozo, M., Lazuen Alcón, M. A., & Urbano García, G. (2008). *Diversidad y alimentación hospitalaria: Diseño de un cuestionario de valoración de la adaptación cultural*. *Index de Enfermería*, 17(2), 87-91.
- Carretero, M. (s.f.). *Propiedades medicinales del Laurel*. Recuperado de: <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2010/1/5/41650.pdf>
- Chacín, Y. J. F., Acuña, A. M., Mendoza, J. J. C., & Natera, J. R. M. (2013). *Constituyentes químicos de las hierbas y especias: Efectos sobre la salud humana*. *Revista Científica UDO Agrícola*, 13(1), 1-16.
- Chams, L. (2021). *Utilidad de las especias en la industria*. Universidad de Córdoba. Argentina. Recuperado de: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4286/Mercado%20Diaz%2c%20Itaty.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Department of Agriculture and Consumer Services. sf. Recuperado de <https://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/PimientoVerde.pdf>
- Dergal, B. (1999). Salvador. *Química de los alimentos*. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Elmadfa, I., Muskat, E., & Fritzsche, D. (2011). *Tabla de aditivos. Los números E*. Editorial *HISPANO EUROPEA*. Barcelona, España.
- Elsevier. (2007). El ajo. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-ajo->

[13097334#:~:text=El%20ajo%20tiene%20propiedades%20diafor%C3%A9ticas,catarros%2C%20asma%20bronquial%20y%20gripe.](#)

Equipo de expertos en ciencias de salud. (2018). *Dietas hospitalarias, definición y tipos fundamentales*. Universidad Internacional de Valencia. España. Recuperado de: <https://www.universidadviu.com/int/actualidad/nuestros-expertos/dietas-hospitalarias-definicion-y-tipos-fundamentales>

Estrada, L. S. E. L. (2014). Fuentes dietéticas que aportan mayor contenido de sodio a la dieta de los adultos mexicanos y patrones asociados: análisis de la ENSANUT 2012 (Doctoral dissertation, Instituto Nacional de Salud Pública). México.

Folgueras, T., Gimeno, C., Crespo, S., Gurrutxaga, H., Brito, N., Pomar, M. D., ... & Casariego, A. (2019). Proceso de alimentación hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 734-742. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02543>

Fuentes, A. M. C. (2004). Gastronomía autóctona del departamento de Guatemala. (Tesis inédita de licenciatura) Universidad del Istmo de Guatemala. Guatemala, Guatemala. Recuperado de: <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2004/10960.pdf>

Fundación española de nutrición. (sf). *Apio*. Recuperado de <https://www.fen.org.es/MercadoAlimentosFEN/pdfs/apio.pdf>

Fundación española de nutrición. (sf). *Puerro*. Recuperado de <https://www.fen.org.es/MercadoAlimentosFEN/pdfs/puerro.pdf>

García-Jiménez, F. A., Romero-Castillo, P. A., & Reyes-Dorantes, A. (2018). Presencia de carotenoides en chile ancho y pasilla (*Capsicum annuum* L.) en muestras de 10 años y recientes. *Polibotánica*, (46), 259-272. Instituto Politécnico Nacional, México.

- Gillette, M. (1985). *Flavor effects of sodium chloride. Food technology. United States of America.*
- Gómez Ramírez, A. P., Fernández Rosas, S., Llano Tamayo, R. N., & Salazar, J. R. (2018). Comparación de la actividad antioxidante y cuantificación de polifenoles y flavonoides totales en algunos alimentos típicos mexicanos. Universidad La Salle, México.
- Green, A. (2007). *El libro de las especias: hierbas aromáticas y especias.* Ediciones Robinbook. Barcelona, España.
- Hernández, A. M. (2013). *Alimentación hospitalaria: Fundamentos.* Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.
- Hernández-Agero, T. O., & Accame, M. E. C. (2019). Cilantro. Panorama actual del medicamento, 43(428), 1308-1313. Barcelona, España.
- Hojuelas, D. (2021). *Desarrollo de un pan tipo molde sustituyendo la harina de trigo por harina de semillas de: ajonjolí; (Sesamum indicum L.), girasol (Helianthus annuus L.), linaza (Linum usitatissimum) y calabaza (Cucurbita maxima).* (Doctoral dissertation, Universidad Agraria Del Ecuador).
- Hutton, T. (2002). *Sodium technological functions of salt in the manufacturing of food and drink products.* British Food Journal.
- Iglesias, M. (2012). *Especias & hierbas aromáticas. Cómo utilizarlas para aprovechar todas sus virtudes.* Ediciones LEA. Buenos Aires, Argentina.
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (2018). Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. (3ª Ed.). INCAP.
- Janneth, A. (2017). *Influencia de la infusión de tres plantas aromáticas, hierbaluisa (Cymbopogon citratus), manzanilla (matricaria chamomilla) y canela (cinnamomum*

- verum*), en la elaboración de un vino de manzana emilia (*malus communis*–*reineta amarilla de blenheim*) (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Universidad Agraria Del Ecuador).
- Juárez, V. Z. S. (2007). *Evaluación del estado nutricional de yodo en niños y niñas, en las escuelas oficiales rurales mixtas de la región VII y VIII del país y propuesta de plan de acción*. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Guatemala. Recuperado de: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/N454.pdf>
- Lagarto Parra, A., Tillán Capó, J., & Cabrera González, Y. (1997). Toxicidad aguda oral del extracto fluido de *Mentha spicata* L.(hierbabuena). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 2(2), 6-8.
- López, C. G. (2003). *Nuevo marco legislativo en el control sanitario oficial de los alimentos*. *Canales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental*, (16), 138-154.
- López, M. A. L., Zevallos, M. A. I. C., & Loayza, J. M. E. C. (2016). Capacidad antioxidante del Perejil (*Petroselinum sativum*). *Revista Científica Investigación Andina*, 9(1), 40-45.
- Mahler. (2022). *Consomé*s. Recuperado: <https://www.cocinamalher.com/productos/consome-de-pollo-sobre-12g#:~:text=Ingredientes,pollo%20y%20pirofosfato%20de%20hierro.>
- Marroquín, W. M. (2015). *Evaluación de la disponibilidad, acceso y consumo de condimentos y especias en Guatemala*. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Rafael Landívar. Guatemala, Guatemala. Recuperado de: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/09/15/Marroquin-Wendy.pdf>



Medina Yauri, A. A. (2014). *Determinación de los parámetros tecnológicos para el procesamiento de conservas de filete de caballa (scomber japonicus) en bolsas retortables de media libra.*

Medlineplus. (2022). Hierbabuena: condimentos. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/845.html#:~:text=Se%20cultiva%20por%20sus%20hojas,el%20cuerpo%2C%20incluida%20la%20testosterona.>

Mesa, M. D., Ramírez Tortosa, M. C., Aguilera García, C. M., Ramírez-Boscá, A., & Gil Hernández, Á. (2000). *Efectos farmacológicos y nutricionales de los extractos de Curcuma longa L. y de los cucuminoides.*

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España (sf). *Sésamo propiedades nutricionales.* Recuperado de:

[https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/sesamo\\_tcm30-102424.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/sesamo_tcm30-102424.pdf)

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España (sf). *Vinagre.* Recuperado de [https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/vinagre\\_tcm30-102374.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/vinagre_tcm30-102374.pdf)

Ministerio de desarrollo agrario. (2021). *Cebolla, semana nacional de frutas y verduras 2021.* Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1828920/Dossier%20Cebolla.pdf>

Ministerio de Salud y Asistencia Social. (2019). Acuerdo gubernativo. Recuperado de: <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2019/11/AG-205-2019.pdf>

Munguía, A. R., Zavala, D., & Martínez, A. A. (2012). Perejil (*Petroselinum crispum*): compuestos químicos y aplicaciones. Tlatemoani: revista académica de investigación, (11), 10. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

- Murillo, A. Z. (2012). *Planificación de la dieta hospitalaria: Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.
- Norma Técnica Colombiana. (2015). *Industria alimentaria, especias y condimentos*. Bogotá, Colombia.
- OPS. (2018). *Shake, guía técnica para reducir el consumo de sal*. Recuperado de: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/38586/9789275319956\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/38586/9789275319956_spa.pdf)
- Ordaz-Trinidad, N., Dorantes-Álvarez, L., Salas-Benito, J., Barrón-Romero, B. L., Salas-Benito, M., & Nova-Ocampo, M. D. (2018). Citotoxicidad y actividad antiviral de extractos de chiles (*Capsicum spp*). *Polibotánica*, (46), 273-285. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Reducir el consumo de sal. Recuperado de: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=Para%20los%20adultos%3A%20la%20OMS,sal%20por%20d%C3%A1da%20\(1\).](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=Para%20los%20adultos%3A%20la%20OMS,sal%20por%20d%C3%A1da%20(1).)
- Otero Ayazo, A. J., & Contreras Hernández, I. (2022). *Creación de una empresa productora y comercializadora de bebidas refrescantes y medicinales a base de flor de jamaica, jengibre, canela y miel, como alternativa saludable en el municipio de Lorica*. Córdoba, España.
- Pérez-Farinós, N., Robledo de Dios, T., Re-Saavedra, D., Ángeles, M., Villar Villalba, C., & Labrado Mendo, E. (2014). *Exceso de sal y salud. Consumo y fuentes alimentarias de sal en España*. *Nutrición Hospitalaria*, 30.
- Reyes, A. (2012). *Perejil, compuestos químicos y aplicaciones*. Recuerdo de <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/11/perejil-compuestos-quimicos-aplicaciones.pdf>

- Ribó, M. (2015). *El Tomillo*. Recuperado de: <http://revista-ae.es/wp-content/uploads/2017/03/Tomillo-1.pdf>
- Robles, B. H. (2001). *Factores de riesgo para la hipertensión arterial*. *Archivos de cardiología de México*, 71(S1), 208-210.
- Rovetto, G., Moreno, N., Bolívar, V., Calvo, S., Suárez, G., Paredes, E. Caballero, O. (2009). *Aplicaciones medicinales del tomillo*. Recuperado de: [http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/ucs/v1n2/a03\\_v1n2.pdf](http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/ucs/v1n2/a03_v1n2.pdf)
- Tamarit, E. A., Regalado, E. V., Bonet, V. C., González, G. O., Gálvez, Á. M., Balaguer, A. G., ... & Serra-Majem, L. (2017). *Beneficios del uso de sal yodada en niños de edad escolar*. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 23(2).
- Torres, G., Muñoz, O., Álvarez, E., Nuñez, J., Wall, A., Sáyago, S. & de la Rosa, L. (2018). *Optimización de la extracción e identificación de compuestos polifenólicos en anís, clavo y cilantro mediante HPLC acoplado a espectrometría de masas*. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/tip/v21n2/1405-888X-tip-21-02-e201824.pdf>
- Valverde Guillén, M., & Picado Pérez, J. (2013). *Estrategias mundiales en la reducción de sal/sodio en el pan*. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 22(1), 61-67.
- Veneros, B. M. (2007). *Normativa Sanitaria de Alimentos*. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/\\$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf).
- Vesga, A. & Gamboa, E. (2015). *Riesgo de malnutrición asociado a baja ingesta alimentaria, estancia hospitalaria prolongada y reingreso en un hospital de alto nivel de complejidad en Colombia*. Colombia: Nutrición Hospitalaria. Recuperado de: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n3/47originalvaloracionnutricional03.pdf>








**Apéndice 4 de la investigación.** Clasificación de los condimentos considerados para el estudio.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
 Escuela de Nutrición  
 Guatemala, Centro América

#### LISTADO DE CONDIMENTOS

<b>Clasificación</b>	<b>Listado de condimentos</b>
Sales	Sal de mesa, sal marina, sal de ajo, sal de cebolla, sal de apio, sal rosada, sal negra, sal ahumada, sal aromatizada.
Espicias y sus extractos aromáticos	Ajonjolí, achiote, anís, anís estrella, canela en raja, canela en polvo, azafrán, comino, pimentón, pimienta de cayena, jengibre, nuez moscada, clavo de olor, pimienta gorda, pimienta negra, pimienta blanca, pimienta roja, pimienta verde, pimienta larga, cúrcuma, pimentón, curry, pepita de ayote, pepitoria, vainilla, chile guaque y chile pasa.
Hierbas aromáticas y sus extractos	Laurel, tomillo, orégano, romero, eneldo, albahaca, menta, hierbabuena, perejil, cilantro, lavanda, hinojo, extractos de cualquiera de los anteriores, presentaciones en polvo.
Salsas comerciales	Salsa de tomate, mayonesa, ketchup, mostaza, salsa de soya, salsa inglesa, salsa barbacoa, chimichurri, salsa curry, salsa agridulce, salsa picante de jalapeño, otras salsas picantes ya listas para usar, salsa teriyaki, salsa de ostras, salsa de tomate lista para usar, concentrado de carne,

Potenciadores del sabor	Glutamato monosódico, vinagre blanco, vinagre balsámico, vinagre de manzana, vinagre de alcohol, consomé en polvo de pollo y consomé en polvo de carne.
Hortalizas de condimentación	Ajo, ajo en polvo, cebolla, cebolla deshidratada, cebollín, puerro, chile pimiento, jengibre, jengibre en polvo.