

# **USAC**

**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**  
**PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-**  
**SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-**

**INFORME FINAL DEL EPS**  
**REALIZADO EN**  
**HOSPITAL NACIONAL DE GUASTATOYA**

**DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2016**



**PRESENTADO POR**  
**DIANA PATRICIA MARTINEZ QUINTANILLA**  
20091116

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

**GUATEMALA, JULIO 2016**

**REF.EPS.NUT1/2016**

## Contenido

Introducción.....	1
Marco Contextual .....	2
Marco Operativo .....	3
Eje de Servicio .....	3
Eje de Docencia .....	14
Conclusiones.....	19
Aprendizaje profesional.....	19
Aprendizaje Social.....	19
Aprendizaje Ciudadano .....	19
Recomendaciones.....	20
Anexos .....	21
Anexo 1 .....	21
Anexo 2 .....	29
Apéndices.....	38
Apéndice 1 .....	38
Apéndice 2 .....	40
Apéndice 3 .....	44
Apéndice 4 .....	48
Apéndice 5 .....	51
.....	52
Apéndice 6 .....	54
Apéndice 7 .....	55
Apéndice 8 .....	57
Apéndice 9 .....	59
Apéndice 10 .....	60
Apéndice 11 .....	62
Apéndice 12 .....	63
Apéndice 13 .....	64
Apéndice 14 .....	65

## Introducción

El Hospital de El Progreso, presta servicios en el tercer nivel de atención de salud, cuenta con las especialidades de Medicina Interna, Cirugía, Traumatología, Ginecología y Pediatría. Conforman el distrito uno de Guastatoya que está integrado por el centro de salud anexo y cuatro puestos de salud. Cuenta con 56 camas censables. Actualmente el departamento de Nutrición del Hospital del Progreso, tiene a cargo planificar, coordinar, dirigir y ejecutar intervenciones nutricionales dirigidas a los pacientes, también apoya el servicio de alimentación con el objetivo de garantizar una alimentación adecuada, balanceada e inocua para los pacientes, dirigido por la estudiante de la práctica de nutrición clínica del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, debido a la falta de personal profesional contratado. Las actividades realizadas durante el primer semestre de 2016, fueron planificadas en base a las necesidades identificadas por la estudiante de EPS y el Director Ejecutivo del Hospital.

La programación de actividades apoya la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria, entre ellas se llevó a cabo la Promoción de la lactancia materna, atención nutricional de recién nacidos con bajo peso al nacer, atención hospitalaria del niño con desnutrición aguda complicada, atención nutricional pediátrica en la consulta externa hospitalaria. Entre otras de las actividades programadas, se realizó material educativo para los pacientes, material educativo para el personal de servicio de alimentación, gestión de insumos, sesiones educativas para el club de pacientes diabéticos, capacitaciones al personal médico, enfermería y al personal de servicio de alimentación.

La elaboración del informe tiene el propósito de presentar los resultados y análisis de las actividades realizadas y la evaluación del plan de trabajo.

## **Marco Contextual**

La práctica de Nutrición Clínica del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es una opción de graduación que permite fortalecer los conocimientos por medio de su aplicación en las diferentes áreas que integran el departamento de Nutrición, entre estas se encuentran la atención nutricional a nivel de consulta interna y externa de adultos y pediatría, servicio de alimentación y asuntos administrativos.

Para llevar a cabo la práctica en el Hospital del Progreso, se realizó diagnóstico institucional (anexo 1), con el objetivo de identificar las principales necesidades y en base a éstas, realizar la planificación de trabajo (anexo 2) y ejecutar actividades pertinentes.

Entre las actividades ejecutadas se encuentran principalmente apoyar la política de nutrición pediátrica hospitalaria con el objetivo de fortalecer la calidad de atención del niño con desnutrición aguda complicada, apoyo y promoción de la iniciativa de los servicios amigos de lactancia materna, atención nutricional de los recién nacidos con bajo peso, atención nutricional pediátrica en la consulta externa, fortalecimiento del tratamiento coadyuvante con cinco niños con diarrea y neumonía; así mismo capacitación sobre buenas prácticas de manufactura al personal del servicio de alimentación, apoyo de sesiones educativas orientadas a pacientes del club de diabético.

## Marco Operativo

En esta sección se describen todas las actividades ejecutadas durante el periodo Enero – Junio, siendo estas clasificadas en tres ejes los cuales son servicio, docencia e investigación.

### Eje de Servicio

A continuación se describen, evalúan y analizan los resultados obtenidos en las actividades ejecutadas, programadas en el eje de servicio durante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

**Atención nutricional a pacientes externos adultos.** La consulta externa fue atendida los días martes, miércoles y jueves. Se brindó atención nutricional a pacientes adultos ambulatorios, los cuales son referidos de la consulta interna de adultos o por alguna de las clínicas de especialidades de consulta externa. Se registró el proceso de atención nutricional en el expediente clínico del archivo general del hospital. Para el diagnóstico se utilizaron los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud para IMC, CMB, Índice Circunferencia cintura/cadera, la intervención fue basada en patología, estado nutricional y edad de cada paciente. Para los pacientes de primera consulta se asignó un tiempo aproximado de una hora y para los pacientes de reconsulta media hora. Según estado nutricional, patología y evidencia de apego a la intervención, se citó cada mes o mes y medio máximo a cada paciente. El total de pacientes atendidos fue de 78 de los cuales 56 fueron de primera consulta y 32 de reconsulta. Ver apéndice 1.

Tabla 1

*Consolidado Enero – Junio de Consulta Externa de Adultos*

Edad (años)	Consolidado						Total	R
	Género		Estado Nutricional					
	M	F	O	SP	N	D		
< 18	0	3	0	0	3	0	3	1
18-40	9	0	1	2	3	3	9	11
40-65	10	17	2	10	15	0	27	16
>65	9	5	3	2	8	1	14	6
Total	28	25	6	14	29	4	53	34

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016  
 2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); D (Desnutrición); R (Reconsultas)

En la tabla 1 se muestra un total de 78 pacientes atendidos en consulta externa de adultos, de los cuales 26 son de sexo masculino y 52 de sexo femenino, 32 fueron diagnosticados con obesidad, 16 con sobrepeso, 24 en estado nutricional normal y 6 con desnutrición.

**Atención nutricional a pacientes externos de pediatría.** La consulta externa fue atendida los días martes, miércoles y jueves. Se brindó atención nutricional a pacientes pediátricos ambulatorios, los cuales son referidos de la consulta interna de pediatría y nutrición o por alguna de las clínicas de especialidades de consulta externa. Se registró el proceso de atención nutricional en el expediente clínico del archivo general del hospital. Para el diagnóstico se utilizó las tablas y gráficas establecidas por la Organización Mundial de la Salud, la intervención fue basada en patología, estado nutricional y edad de cada paciente. Todos los pacientes con estado nutricional normal fueron citados mensualmente si así lo ameritaba para mejorar hábitos de alimentación, de la misma manera los pacientes con mal estado nutricional por exceso de alimentación. Los pacientes con desnutrición aguda severa o moderada fueron citados cada dos semanas, si estos tenían una evolución favorable, de lo contrario si su evolución no era favorable se les citaba semanalmente, con el objetivo de seguir monitorizando, y dando educación a la/el en-

cargado del paciente, para prevenir complicaciones propias de la desnutrición. Ver apéndice 2.

Tabla 2

*Consolidado Enero – Junio de Consulta Externa de Pediatría.*

Edad (m/a)	Consolidado										Total	R
	Género		Estado Nutricional							DAS		
	M <sup>1</sup>	F	O	SP	BP	N	DAM	M <sup>2</sup>	K			
Bajo peso al nacer	3	7	0	0	5	5	0	0	0	10	5	
> 1 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 m < 6 m	1	3	0	0	0	2	1	1	0	4	1	
>6 m < 1 a	11	5	1	0	2	5	8	0	0	16	6	
1 a < 2 a	15	5	0	0	2	4	9	4	0	19	6	
2 a - 5 a	7	11	2	0	6	7	2	1	0	18	5	
>5 a	9	27	10	5	12	9	1	0	0	37	18	
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>41</b>	

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M<sup>1</sup> (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); BP (Bajo peso); N (Normal); DAM (Desnutrición aguda moderada); DAS (Desnutrición aguda severa); M<sup>2</sup> (Marasmo); K (kwashiorkor); R (Reconsultas); m (mes); a (año).

En la tabla 2 se muestra el total de 104 pacientes atendidos, los cuales 63 fueron de primera consulta y 41 de reconsulta. Del total de pacientes atendidos 46 son de sexo masculino y 58 de sexo femenino, según su estado nutricional 13 se encontraron con obesidad, 5 con sobrepeso, 27 de bajo peso, 32 con estado nutricional normal, 21 con desnutrición aguda moderada y 6 con desnutrición aguda severa, de estos últimos todos con marasmo.

**Atención nutricional a pacientes internos adultos.** Se brindó atención nutricional (diagnostico nutricional, educación alimentaria nutricional y/o soporte nutricional) a pacientes internos adultos de medicina, traumatología y cirugía, en el área de hombres y mujeres, según las necesidades de cada paciente tomando en cuenta la patología, y las indicaciones dadas por el especialista a cargo del pa-

ciente, y con el objetivo de dar continuidad al tratamiento del paciente se agendo cita a consulta externa. Ver apéndice 3.

Tabla 3

*Consolidado Enero – Junio de Consulta Interna de Adultos*

Edad (años)	Consolidado						Total	R
	Género		Estado Nutricional					
	M	F	O	SP	N	D		
< 18	0	3	0	0	3	0	3	1
18-40	9	0	1	2	3	3	9	11
40-65	10	17	2	10	15	0	27	16
>65	9	5	3	2	8	1	14	6
Total	28	25	6	14	29	4	53	34

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016  
2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); D (Desnutrición); R (Reconsultas)

En la tabla tres se muestran el total de 53 pacientes pediátricos atendidos, 28 de sexo masculino y 25 de sexo femenino, según su estado nutricional se diagnosticaron 6 pacientes con obesidad, 14 con sobrepeso, 29 con estado nutricional normal, y 4 con desnutrición.

**Atención nutricional a pacientes internos en pediatría.** Se brindó atención nutricional (diagnostico nutricional, y educación alimentaria nutricional) a pacientes de la consulta interna de medicina pediátrica. Durante la estancia de los pacientes se brindó educación alimentaria nutricional a los encargados de cada uno de ellos/as. Al ser egresados los pacientes se agendó cita a consulta externa para dar seguimiento de manera individual según las necesidades de cada paciente. Ver apéndice 4.

Tabla 4

*Consolidado Enero – Junio de Consulta Interna de Pediatría*

Edad (m/a)	Consolidado						Total	R
	Género		Estado Nutricional					
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 m	2	1	0	0	1	2	3	0
>1 m < 6 m	1	5	1	0	3	3	7	0
>6 m < 1 a	2	3	0	0	3	1	4	0
1 a < 2 a	7	2	0	0	6	2	8	0
2 a - 5 a	7	3	2	0	8	1	11	0
>5 a	3	5	1	0	6	1	8	0
Total	22	19	4	0	27	10	41	0

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M<sup>1</sup> (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); BP (Bajo peso); N (Normal); DAM (Desnutrición aguda moderada); DAS (Desnutrición aguda severa); M<sup>2</sup> (Marasmo); K (kwashiorkor); R (Reconsultas); m (mes); a (año).

En la tabla 4 se muestra un total de 41 pacientes atendidos, 22 de sexo masculino y 19 de sexo femenino, según su estado nutricional se diagnosticaron 4 pacientes con obesidad, 27 con estado nutricional normal, 10 con bajo peso.

**Elaboración de tres hojas educativas sobre la alimentación en edad escolar, pre adolescencia y adolescencia.** Se elaboraron tres hojas educativas sobre recomendaciones de alimentación para la etapa escolar y adolescencia, en la cual se indican cantidad de porciones al día recomendadas de cada grupo de alimentos. Los datos de recomendaciones fueron obtenidas del documento: Prácticas óptimas de Alimentación Infantil en los Servicios de Salud del INCAP. Se utilizó la olla alimenticia en el diseño del material educativo con el propósito de que tuvieran pertinencia cultural. No fueron revisadas por profesional nutricionista. Ver apéndice 5.

**Elaboración de una hoja educativa sobre tiempos de comida según medicamento que se usa para tratamiento de diabetes mellitus.** Se programó realizar una hoja educativa que orientara al paciente con DM los tiempos de comida que debería de realizar según el tratamiento farmacológico que usa para el control de la diabetes mellitus, así mismo incluir otras recomendaciones generales de la alimentación del paciente diabético. Esta actividad no se realizó.

**Elaboración de un material informativo acerca de dietas terapéuticas.** Se programó la elaboración de material informativo sobre los componentes de las dietas terapéuticas, de demanda en el hospital. Esta actividad no se realizó.

**Atención nutricional a pacientes recién nacidos con menos de 2500g de peso al nacer.** Se brindó atención nutricional según la política de nutrición pediátrica a los pacientes con menos de 2500g de peso al nacer (recién nacido bajo peso, recién nacido de muy bajo peso, recién nacido extremo bajo peso). Al ser egresado del hospital cada paciente fue referido a primer y segundo nivel de atención de salud. Se agendó cita a consulta externa para monitorizar ganancia ponderal. Ver apéndice 6.

Tabla 5

*Consolidado Enero – Junio de Consulta Interna a Recién Nacidos con menos de 2500g de peso.*

Consolidado de Recién Nacidos de Bajo Peso			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	30	23	53
RNMBP	0	3	3
RNEBP	0	0	0
Total	30	26	56

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. RNBP (recién nacido de bajo peso); RNMBP (recién nacido de muy bajo peso); RNEBP (recién nacido con extremo bajo peso)

En la tabla 5 se muestra un total de 56 recién nacidos de bajo peso, de los cuales según su clasificación por peso 53 son de bajo peso y 3 son de muy bajo peso; 30 son de sexo masculino y 26 de sexo femenino.

**Atención nutricional a pacientes pediátricos con desnutrición aguda.** Se brindó atención nutricional (diagnostico nutricional, soporte nutricional y educación alimentaria nutricional) a pacientes ingresados a la sala de recuperación nutricional. A los pacientes ingresados por desnutrición aguda con complicaciones, se dio tratamiento según lo establecido en el Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico. Durante la estancia de los pacientes se brinda educación alimentaria nutricional a los encargados de cada uno de los pacientes. Al ser egresados los pacientes se agendó cita a consulta externa, y fueron referidos al primer o segundo nivel de atención en salud, para darle seguimiento a cada paciente a nivel comunitario. Se atendió un total de 21 pacientes con desnutrición. Ver apéndice 7.

Tabla 6

*Consolidado Enero – Junio de Sala de Recuperación Nutricional*

Consolidado de pacientes atendidos con desnutrición proteico calórica						
Edad (m/a)	Género		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M	K	
> 1 m < 6 m	1	0	0	1	0	1
> 6 m < 1 a	3	1	4	0	0	4
1 a < 2 a	10	1	3	8	0	11
2 a - 5 a	2	1	1	2	0	3
> 5 años	1	1	0	0	2	2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016  
 2. M<sup>1</sup> (Masculino); F (Femenino); DAM (Desnutrición aguda moderada); DAS (Desnutrición aguda severa); M<sup>2</sup> (Marasmo); K (kwashiorkor); R (Reconsultas); m (mes); a (año).

En la tabla 6 se muestra un total de 21 pacientes con desnutrición, 17 de sexo masculino y 4 de sexo femenino, según su estado nutricional se diagnosticaron 8

pacientes con desnutrición moderada, 15 con desnutrición severa 11 tipo marasmo y 2 tipo kwashiorkor.

**Gestión de Insumos para el departamento de nutrición.** Se llevó a cabo la solicitud de tres juegos de tazas y cucharas medidoras para uso exclusivo de la preparación de fórmulas terapéuticas, así mismo se solicitaron sucedáneos de leche materna para mejorar la intervención con soporte nutricional a los pacientes ingresados a sala de recuperación nutricional. Estas solicitudes fueron realizadas al departamento de gerencia. La requisición de compra se llevara a cabo en el tercer cuatrimestre del año. Ver apéndice 8.

**Evaluación de metas.** La siguiente tabla muestra la evaluación de metas de las actividades planificadas en el eje de servicio.

Tabla 7

*Evaluación de metas de Eje de Servicio*

No.	Meta	Indicador	Nivel de cumplimiento de la meta
1.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 75 pacientes adultos en consulta externa.	78	104%
2.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes pediátricos (0 – 19 años), en consulta externa.	104	173%
3.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes adultos en consulta interna	53	88%
4.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes del área de pediatría en consulta interna.	41	68%
5.	Al finalizar el mes de Mayo el departamento de nutrición contara con 2 hojas educativas nuevas, sobre la alimentación en edad escolar y adolescencia.	3	150%
6.	Al finalizar el mes de Mayo el departamento de nutrición contara con 1 hoja educativa nueva sobre tiempos de comida según medicamento que se usa para tratamiento de diabetes mellitus.	0	0
7.	Al finalizar el EPS clínico, se habrá elaborado un material informativo acerca de dietas terapéuticas.	0	0
8.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional en consulta interna al 85% de recién nacidos con menos de 2500g de peso nacidos en el Hospital.	53/65	81%
9.	Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional según protocolo del ministerio para tratamiento hospitalario al 100% de los pacientes detectados con desnutrición aguda, que sean ingresados al hospital.	21/21 atendidos	100%
10.	Al finalizar el EPS clínico, se habrán realizado 2 gestiones de insumos para el departamento de nutrición.	2 gestiones de compra	100%

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

**Análisis de metas.** El nivel de cumplimiento de la meta propuesta para la primera actividad fue de 104%, lo que indica que la meta fue establecida adecuadamente basada en estadísticas anteriores, y que no hubo factores que influyeran en aumentar o disminuir la cantidad de pacientes que asisten a la clínica de consulta externa de nutrición.

En la segunda actividad el nivel de cumplimiento fue de 173%, lo que indica que se subestimó la cantidad de pacientes, debido a que la meta fue basada en estadísticas anteriores y el primer mes práctica, y a partir del mes de febrero se incrementó la cantidad de pacientes referidos por parte de la consulta externa e interna de pediatría.

En la tercera y cuarta actividad se logró un nivel de cumplimiento 88% y 68% respectivamente de la meta establecida, esto se puede deber la baja estancia de la mayoría de los pacientes en el hospital debido a que al ser estabilizados los pacientes egresan y se les deja tratamiento en casa y monitorización por consulta externa. Otro factor que influyó en la cantidad de pacientes y el tiempo de estancia, es que durante los meses de Enero, Febrero, Abril y Mayo no ingresaron pacientes programados, solamente pacientes de emergencia, debido a los recursos con los que cuenta el Hospital, así mismo no todos los especialistas refieren los pacientes a consulta de nutrición o los refieren únicamente cuando indican egreso para darles plan educacional de alimentación según su patología.

Para la quinta actividad se obtuvo un nivel de cumplimiento del 150%, esto debido a que en la planificación se programó la elaboración de dos hojas educativas una para alimentación en edad escolar y una para la adolescencia, sin embargo también se elaboró una para etapa de pre adolescencia. El material únicamente fue validado con la población objetivo en la clínica de consulta externa, durante el mes de mayo, no se realizó validación por parte de un profesional en el área de nutrición.

La sexta y séptima actividad no se realizaron debido a que durante la revisión de material existente en la clínica, se encontró material educativo sobre dieta del paciente diabético según medicamento que consume, y se observó que el perso-

nal del servicio de alimentación tiene los conocimientos básicos de las dietas terapéuticas.

La octava actividad tuvo un nivel de cumplimiento del 81%, debido a pacientes recién nacidos de bajo peso nacidos y egresados durante fin de semana, y días que por motivos de actividades fuera del área de práctica, no fueron atendidos y notificados por nutrición.

La novena actividad tuvo un nivel de cumplimiento del 100%, debido a que se les dio atención nutricional a todos los pacientes ingresados con desnutrición aguda severa. Se dio tratamiento nutricional usando incaparina, y fórmulas de recuperación nutricional F100 y F75.

La décima actividad tuvo un cumplimiento del 100%, se realizó solicitud de compra de juegos de tazas y cucharas medidoras, y sucedáneos de leche materna al departamento de gerencia, las cuales fueron recibidas y se realizara la requisición para el tercer cuatrimestre del año.

**Actividades contingentes.** Actividades ejecutadas dentro del eje de servicio que no fueron programadas en el plan de trabajo inicial de Ejercicio Profesional Supervisado.

**Coordinación de programa de donación de alimentos.** En el mes de mayo se comenzó la entrega de alimento a pacientes captados en el hospital en consulta interna y consulta externa, con el diagnóstico nutricional de bajo peso o delgadez, desnutrición aguda moderada, desnutrición aguda severa. En el mes de mayo, se entregó alimento a 18 pacientes. En este mismo mes se hizo entrega de 1500lb de alimento empacado (atol, arroz con lenteja, puré de papa) al centro de salud del Municipio San Agustín Acasaguastlán para 100 niño/as beneficiarios menores de 5 años, captados por el primer nivel de atención de salud, con estado nutricional en riesgo o desnutrición proteico calórica moderada o severa. Ver apéndice 9.

**Participación en el canal local.** Se brindó información sobre aspectos básicos de la desnutrición aguda en el paciente pediátrico, y los municipios con mayor cantidad de casos reportados de desnutrición aguda; así mismo se brindó información y recomendaciones sobre lactancia materna.

### Eje de Docencia

A continuación se describen, evalúan y analizan los resultados obtenidos en las actividades ejecutadas, programadas en el eje de docencia durante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

**Sesiones educativas sobre temas nutricionales al club de diabéticos del hospital.** El club del diabético actualmente se encuentra dirigido por la Licenciada Química Bióloga Rode Ruiz, e integrado por Nutrición, Medicina Interna, Cirugía, el apoyo de EPS de medicina general y en ocasiones participa Psicología, se lleva a cabo dos miércoles al mes de 7am a 8am, se reúnen pacientes que han sido captados en la consulta interna y consulta externa. Generalmente se reúnen de 12-15 pacientes. Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se dieron cuatro sesiones educativas de las cuales estaban programadas únicamente tres, entre actividades contingentes se describe la última sesión educativa. Ver apéndice 10.

Tabla 9

#### *Temas de sesiones educativas impartidas a pacientes del club del diabético*

No.	Tema de la sesión educativa	Cantidad de pacientes participantes
1	Tamaño de Porciones de Lista de Intercambio	12
2	Índice Glucémico	15
3	Refacciones saludables para paciente Diabético	13

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

**Sesiones educativas sobre LM, proceso de ablactación y alimentación complementaria.** Las sesiones educativas se llevaron a cabo en el periodo de Enero – Junio, fueron orientadas a facilitar conocimientos a las madres de post

parto y mujeres embarazadas de la sala de complicaciones prenatales. Se utilizaron herramientas visuales educativas. Ver apéndice 11.

Tabla 10

*Sesiones educativas a pacientes de complicaciones prenatales (CPN) y post parto*

Tema	No. de Sesión - Mes	Cantidad de pacientes participantes	
		Post Parto	CPN
Lactancia materna exclusiva, adecuado proceso de ablactación y alimentación complementaria.	1 - Enero	3	0
	2 - Enero	4	1
	3 - Enero	5	0
	4 - Febrero	5	1
	5 - Febrero	7	2
	6 - Marzo	3	1
	7 - Marzo	4	0
	8 - Abril	3	2
	9 - Mayo	7	3
	10 - Mayo	5	0
	11 - Mayo	6	1
	12 - Junio	3	0
Total		55	11

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

**Desarrollo de capacitación al personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura en la producción de alimentos.** Esta actividad fue un repaso de dicho tema, debido a que con anterioridad ya han recibido capacitaciones por parte de las estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado. Ver apéndice 12.

**Desarrollo de capacitación al personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura en la producción de fórmulas terapéuticas.** Actividad basada en reforzar conocimientos sobre la inocuidad en la producción y traslado de fórmulas hacia el paciente, así mismo la importancia de cumplir de manera exacta la preparación de las formulas según lo ordenado por nutrición. Ver apéndice 13.

Tabla 11

*Sesiones educativas impartidas al personal del servicio de alimentación*

No.	Tema	Cantidad de personal participante
1	Buenas Prácticas de Manufactura en la producción de alimentos	12
2	Buenas Prácticas de Manufactura en la producción de fórmulas terapéuticas.	10

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

En la tabla 11 se indica la cantidad de personal del servicio de alimentación que asistió a cada una de las capacitaciones, el total de integrantes del servicio son 14 trabajadoras, de las cuales a la primera capacitación asistieron 12 y a la segunda asistieron 10.

**Evaluación de metas.** La siguiente tabla muestra la evaluación de metas de las actividades planificadas en el eje de docencia.

Tabla 12

*Evaluación de metas de eje de Docencia.*

No.	Meta	Indicador	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el EPS clínico, se habrán impartido 3 sesiones educativas a 15 pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital.	3 sesiones impartidas	100%
		39/45 pacientes	89%
2	Al finalizar el EPS clínico, se habrán brindado 12 sesiones educativas sobre Lactancia Materna, proceso de ablactación y alimentación complementaria, a 60 pacientes del área de pos-parto y complicaciones prenatales.	12 sesiones	100%
		66 pacientes	110%
3	Al finalizar el EPS clínico, se habrá dado una sesión educativa sobre BPM en el área de producción de alimentos, al 100% personal del servicio de alimentación.	1 sesión educativa impartida	100%
		12/14 participantes del personal	85%
4	Al finalizar el EPS clínico, se habrá dado una sesión educativa sobre BPM en el área de producción de fórmulas terapéuticas, al 100% personal del servicio de alimentación.	1 sesión educativa impartida	100%
		10/14 participantes del personal	71%

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

**Análisis de metas.** En la primera actividad se obtuvo 89% de nivel de cumplimiento de la meta, debido a que solamente en una sesión asistieron 15 pacientes, en las demás sesiones faltaron dos o tres pacientes, quienes viven retirado del área y trasladarse hacia el Hospital les representa un gasto significativo, principalmente en las semanas que tienen más de una cita en la consulta externa, y no están en la capacidad económica de pagar pasaje dos días. Algunos de los pacientes trabajan y dependen de permiso para poder asistir al club.

En la segunda actividad se obtuvo un nivel de cumplimiento de 110%, esto debido a que se pudo dar de 2 a 3 sesiones educativas al mes generalmente y se tuvo un promedio de 5 a 6 pacientes participantes.

En la tercera y cuarta actividad se obtuvo 100% en el nivel de cumplimiento de la meta según las sesiones impartidas, sin embargo en la capacitación de BPM en la producción de alimentos y BPM en la producción de fórmulas terapéuticas se obtuvo un nivel de cumplimiento de meta del 85% y 71% respectivamente, esto corresponde al porcentaje de personal que capacitado. La falta de asistencia del personal fue justificada por distancia a la que viven, y citas médicas, a pesar de que se contó con el apoyo de dirección quien realizó la convocatoria y jefe de personal.

### **Eje de Investigación**

A continuación se describen, evalúan y analizan los resultados obtenidos en la Monografía programadas en el eje de investigación durante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

**Desarrollo de una investigación durante el Ejercicio Profesional Supervisado en el Hospital de el Progreso.** Se realizó una monografía sobre Interacción Fármaco Nutriente de medicamentos de mayor uso en consulta interna para el tratamiento de pacientes en el Hospital de el Progreso, la metodología se recolectaron la información sobre los medicamentos ordenados a cada paciente en los

kardex de cada servicio, los medicamentos se eligieron según la cantidad de pacientes a quienes se les administraba el mismo medicamento, y se obtuvo información acerca de su interacción en fuentes confiables. En apéndice catorce se adjunta informe final de investigación.

**Evaluación de meta.** A continuación se evalúa la meta establecida en el eje de investigación.

Tabla 13

*Evaluación de meta del eje de investigación.*

Meta	Indicador	Nivel de cumplimiento de la meta
Al finalizar el Ejercicio Profesional Supervisado, se habrá desarrollado una investigación.	1 investigación realizada.	100%

Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

**Análisis de meta.** Se cumplió con el 100% de la actividad programada en el eje de investigación.

## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

El Ejercicio Profesional Supervisado permitió reafirmar los conocimientos teóricos por medio de la práctica, principalmente se desarrolló mayor habilidad en la atención nutricional de pacientes pediátricos y adultos de acuerdo a sus patologías o complicaciones, esto desarrolló el interés por buscar la actualización continua. Se desarrollaron habilidades en el área administrativa como por ejemplo la gestión para adquisición y donación de recursos.

### **Aprendizaje Social**

Es importante conocer el contexto cultural para el efectivo abordaje del proceso de atención nutricional y respetar las creencias, principios, actividades, prácticas que lleva a cabo la población y de esta manera poder ejecutar actividades con pertinencia cultural que permitan un mejor nivel de cumplimiento de las metas propuestas.

### **Aprendizaje Ciudadano**

La práctica permitió aprender a trabajar en equipo, y respetar el tiempo y actividades que las demás personas realizan. El trabajo a diario evidenció la importancia del desarrollo de buenas relaciones interpersonales en el área laboral con todo el personal con el que se interactúa.

## **Recomendaciones**

Fortalecimiento del compromiso de los integrantes del equipo de Nutrición Pediátrica Hospitalaria por medio de la delegación de funciones que corresponden a cada uno.

Contratar una Nutricionista con el propósito de que se establezca de manera permanente las funciones, actividades y metas del servicio de nutrición.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Diagnostico Institucional**

##### **Misión y Visión Del Hospital**

A continuación se presenta la misión y visión del Hospital Nacional del Progreso Guastatoya (HNPG)

**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 Morbi-mortalidad. 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.

##### **Misión y visión del departamento de nutrición.**

Actualmente el departamento de nutrición del Hospital Nacional del Progreso Guastatoya no cuenta con una misión y visión establecida.

##### **Información del Hospital y Departamento de Nutrición.**

El Hospital Nacional de Guastatoya, El Progreso, fue fundado el 2 de Agosto de 1982, está constituido de conformidad con los artículos 72 y 78 del capítulo IV Red de Establecimientos del Sistema Integral de Atención en Salud, Acuerdo Gubernativo No. 115-99, reglamento Orgánico del Ministerio de Salud Pública y Asistencia

Social de fecha 24 de febrero de 1999. Se ubica en el corredor de la ruta al atlántico, sobre el kilómetro 75, Barrio Minerva, del departamento de El Progreso, actualmente el Dr. José Benedicto Luna.

Es uno de los centros que brinda las 24 horas servicios generales de salud tanto en encamamiento como al paciente ambulatorio, se caracteriza por brindar un conjunto multidisciplinario de servicios a las personas provenientes de Guastatoya, Morazán, San Agustín Acasaguastlán, San Cristóbal Acasaguastlán, El Jicaró, Sansare, Sanarate y San Antonio La Paz.

**Cantidad de camas.** El Hospital cuenta con 45 camas en consulta interna ubicadas en los diferentes servicios brindados (Medicina, Cirugía, Aislamiento, Traumatología), 2 camas en el Centro de Recuperación Nutricional, 15 camas en el área de posparto, 8 cunas en pediatría.

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

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

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

**Pruebas de laboratorio que se realizan en el laboratorio del hospital.** Actualmente el laboratorio del hospital se realizan pruebas dependiendo de la disponibilidad de reactivos para llevar a cabo las mismas, las pruebas que se realizan son

**Hematología.** Hematocrito, hemoglobina, recuento de glóbulos blancos, Eritrosedimentación, Frote periférico, grupo sanguíneo y Rh, Anticuerpos anti RH (suero).

**Bioquímica.** Perfil lipídico: Colesterol Total, fracciones de colesterol, nivel de triglicéridos, ácido úrico, proteínas totales, nitrógeno de urea, albumina, bilirrubina total, bilirrubina directa, bilirrubina indirecta, creatinina, deshidrogenasa láctica, fosfatasa alcalina, glucosa pre prandial, glucosa post prandial, lipasa, fosforo, potasio, sodio, calcio.

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

**Urología.** Análisis completo de orina.

**Pruebas rápidas.** VIH, Hepatitis B, Hepatitis C.

**Suplementos vitamínicos y minerales disponibles.** Actualmente la farmacia del hospital, cuenta con: Sulfato ferroso, Zinc y Ácido fólico.

**Tipos de dietas y formulas estandarizadas con su valor nutritivo.** Las dietas y fórmulas que se elaboran dentro del hospital no están estandarizadas ni cuentan con valor nutritivo determinado, dentro de estas se encuentran: dieta libre, dieta en papilla, dieta blanda, dieta de diabético, dieta de diabético hiposódica, dieta hiposódica, dieta líquidos claros, dieta líquidos completos. El servicio no cuenta actualmente con un ciclo de menú establecido, la producción diaria depende de existencia de abarrotes e insumos, los cuales son escasos.

Tabla 1. *Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles.*

Producto	Marca	Características Principales	Existencia
Sucedáneos de Leche Materna	NAN 1 con L comfortis	Formula de inicio para lactantes sanos cuando no son amamantados. Contiene L.comfortis, cepa del probiótico L.reuteri. Relación Ca: P (2:1), reducido tenor de fosfatos para una mineralización ósea óptima. Contiene todas las vitaminas y minerales necesarios para cubrir las necesidades del lactante.	2 latas
	Nestogeno	Formula de inicio para lactantes sanos hasta los seis meses de edad cuando no son amamantados. Contiene todas las vitaminas y minerales considerados como necesarios para el desarrollo normal del bebe. Contiene ácidos grasos omega 3 y 6 y un reducido tenor de fosfato. No contiene sacarosa.	2 latas
Fórmulas de Recuperación Nutricional	F75	Fórmula utilizada en la primera fase de tratamiento para recuperación de desnutrición severa. Su densidad energética es de 0.75 Kcal/ml. Es baja en contenido de proteínas, grasa y sodio, pero alta en carbohidratos. Sus ingredientes son: leche descremada en polvo, grasa vegetal, azúcar, maltodextrina, complejo vitamínico y mineral.	1 caja
	F100	Fórmula utilizada en la siguiente fase de rehabilitación, para una ganancia de peso rápida. Su densidad energética es de 1.0 Kcal/ml. Sus ingredientes son: leche descremada en polvo, grasa vegetal, suero de leche, azúcar, maltodextrina, complejo vitamínico y mineral.	2 cajas
	Incaparina	Mezcla vegetal, indicada como sustituto de leche, elaborada a base de harina de maíz desgerminada precocida y harina de soya desgrasada precocida. Contiene calcio, vitaminas, minerales y antioxidantes.	

Fuente: (Masa, C., Alfaro, C.; 2012), (PROSAN; 2013)

**Nombre, dirección, contacto y teléfono de referencia para recuperación nutricional.** A continuación se presenta los contactos del Hospital Nacional de Guastatoya, donde se encuentra la Sala de Recuperación Nutricional.

Nombre de la Institución	Dirección	Contacto	Celular
<b>Hospital Nacional de Guastatoya el Progreso</b>	Barrio Minerva km. 75 Guastatoya El Progreso	Director:	
		Dr. José Luna	59667711
		EPS Nutrición:	
		Diana Martínez	30093074

### Árbol de problemas

**Lluvia de problemas.** A continuación se enlistan los problemas que actualmente enfrenta el departamento de Nutrición, tanto en el área Clínica como en el Servicio de Alimentación.

**Área de Nutrición Clínica.** Dentro de esta área se identificaron los siguientes problemas:

Falta de equipo antropométrico para evaluación de pacientes adultos y de pediatría.

Desabastecimiento de fórmulas terapéuticas para soporte nutricional enteral de pacientes adultos y de pediatría.

Falta de adecuado material educativo (hojas informativas por patología) para pacientes, tanto de consulta interna como de consulta externa, tomando en cuenta que cierto porcentaje de la población no sabe leer ni escribir.

**Servicio de Alimentación.** Dentro de esta área se identificaron los siguientes problemas:

No existe una adecuada implementación de buenas prácticas de manufactura dentro del área de producción.

Falta de control sobre el uniforme adecuado para laborar en el servicio de alimentación.

Ausencia de ciclo de menú establecido con sus variantes (dieta libre, blanda, diabético, papilla, líquida) con su respectivo valor calórico.

Dieta poco variada debido a que depende de la existencia de alimentos y estos se solicitan sin un ciclo de menú base.

Inexistente periódico control de plagas y roedores, lo que conlleva a una alta vulnerabilidad de contaminación de los alimentos.

Ausencia de laboratorio de fórmulas, por lo que no se provee un soporte nutricional en condiciones estériles a los pacientes.

**Desafíos que debe afrontar la estudiante en EPS.** Entrevista al Director del Hospital, Dr. José Benedicto Luna Oliva

La falta de presupuesto disponible para abastecer de alimentos y productos terapéuticos necesarios, para proveer a los pacientes una alimentación calculada, específica según sus necesidades y requerimientos, adecuada en calidad y cantidad; brindar aporte nutricional enteral con fórmula terapéutica a quienes así lo requieren.

Gestión para contar instalaciones, equipo y utensilios adecuados para la implementación de un adecuado laboratorio de fórmulas, donde se produzcan las mismas con las adecuadas normas de higiene.

Establecer protocolo para la preparación de dietas terapéuticas que cumpla con las necesidades según condición fisiológica, el cual se adapte a la persistente escasez de recursos.

Capacitar al personal sobre la importancia y beneficios de producción bajo condiciones de adecuadas prácticas de manufactura.

Dejar establecido adecuado material educativo nutricional para las principales patologías de mayor incidencia que se atienden en el hospital en consulta interna y consulta externa.

Concientizar al personal sobre la importancia y los beneficios del apego inmediato de recién nacidos, y un adecuado inicio de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.

Fomentar un vínculo efectivo de comunicación entre equipo médico y departamento de nutrición con el fin de brindar la atención óptima al paciente ambulatorio.

**Problemas y necesidades que puede apoyar en solucionar la estudiante de EPS.**

Capacitación del personal en todos los aspectos fundamentales (ej, aplicación de BPM y dietas terapéuticas) para el mejor aprovechamiento de los recursos existentes en el servicio de nutrición.

Apoyo técnico y seguimiento de la política de nutrición pediátrica hospitalaria.

Gestión de fórmulas dieto terapéuticas para el cumplimiento de la política de nutrición pediátrica.

**Problemas priorizados unificados.**

Deficiente aporte nutricional a los pacientes que requieren soporte nutricional enteral.

Inadecuada Educación Alimentaria Nutricional por falta de material educativo adecuado que sea claro y explícito que facilite la comprensión por parte del paciente, a cerca de las principales patologías de alta incidencia, en consulta interna y consulta externa.

Falta de inocuidad en la producción de alimentos que se sirven a los pacientes, debida a inadecuada implementación de BPM en el área de producción de alimentos y formulas terapéuticas.

Inadecuado aporte de nutrientes a pacientes con determinadas patologías como DM e Hipertensión Arterial, debido a la falta de un menú establecido que establezca la alimentación que se provee a los pacientes.

## **Bibliografía**

PROSAN (2013). "Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa". Cuarta Edición, Guatemala.

Masa, C., Alfaro, C. (2012). "Vademécum de productos nutricionales para alimentación enteral y parenteral". Cuarta edición, Guatemala.

## **Anexo 2**

### Planificación de Trabajo

#### **Introducción**

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

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

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

## Matriz

### Eje de Servicio

**Línea estratégica.** Atención nutricional integral a pacientes.

**Objetivo.** Contribuir a la recuperación del estado nutricional de pacientes internos y ambulatorios que son atendidos en el hospital.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 75 pacientes adultos en consulta externa.	Número de pacientes adultos que recibieron atención nutricional.	Atención Nutricional en consulta externa a pacientes adultos.
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes pediátricos (0 – 19 años), en consulta externa.	Número de pacientes pediátricos que recibieron atención nutricional.	Atención Nutricional en consulta externa a pacientes pediátricos.
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes adultos en consulta interna.	Número de pacientes adultos que recibieron atención nutricional.	Atención Nutricional a pacientes adultos hospitalizados.
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional a 60 pacientes del área de pediatría en consulta interna.	Número de pacientes pediátricos que recibieron atención nutricional.	Atención Nutricional a pacientes pediátricos hospitalizados.
Al finalizar el mes de Mayo el departamento de nutrición contara con 3 hojas educativas nuevas.	Numero de hojas educativas nuevas.	Elaboración de 2 hojas educativas sobre tiempos de alimentación incluyendo refacciones necesarias, según el tipo medicamento de DM

		que usa el paciente. Elaboración de 1 hoja educativa sobre la alimentación en edad escolar y adolescencia.
Al finalizar el EPS clínico, el servicio de alimentación contara con un material informativo acerca de dietas terapéuticas.	Un material informativo terminado.	Elaboración de un material informativo acerca de dietas terapéuticas: blanda, hipo-sódica, hipo-grasa, líquidos completos, líquidos claros, papilla, diabético.

**Línea estratégica.** Apoyo a la política de nutrición pediátrica hospitalaria.

**Objetivo:** Contribuir al cumplimiento de las estrategias de la política de Nutrición Pediátrica.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional en consulta interna al 85% de recién nacidos con bajo peso, muy bajo peso y extremo bajo peso, nacidos en el Hospital.	Porcentaje de RNBP, RNMBP, RNEBP, atendidos.	Bridar atención nutricional a recién nacidos con bajo peso, recién nacidos de muy bajo peso, recién nacidos de extremo bajo peso.
Al finalizar EPS clínico, se habrá dado atención nutricional según protocolo del ministerio para tratamiento hospitalario al 100% de los pacientes detectados con desnutrición aguda, que sean ingresados al hospital.	Porcentaje de pacientes pediátricos con desnutrición aguda, atendidos según protocolo.	Brindar soporte nutricional, según protocolo del ministerio de salud, a pacientes pediátrico con desnutrición aguda.

**Línea estratégica.** Gestión de insumos.

**Objetivo:** contribuir a mejorar la atención nutricional brindada a los pacientes.

<b>METAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Al finalizar el EPS clínico, se habrán realizado 2 gestiones de insumos para el departamento de nutrición.	Numero de gestiones efectivas realizadas.	Gestión de insumos para el departamento de nutrición.

### **Eje de Docencia**

**Línea estratégica.** Atención nutricional integral a pacientes.

**Objetivo:** Facilitar conocimientos acerca de nutrición que ayuden a prevenir complicaciones y/o comorbilidades en el paciente con DM que asiste al club.

<b>METAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Al finalizar el EPS clínico, se habrán impartido 3 sesiones educativas a 15 pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital.	Numero de sesiones educativas impartidas al club de diabéticos del Hospital. Número de pacientes a los que se les brinda cada sesión educativa.	Sesión educativa sobre temas nutricionales al club de diabéticos del Hospital.

**Objetivo:** Fomentar la Lactancia Materna exclusiva y un adecuado proceso de ablactación y alimentación complementaria, entre las mujeres puérperas, mujeres embarazadas y madres lactantes, internadas en el Hospital.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el EPS clínico, se habrán brindado 12 sesiones educativas sobre Lactancia Materna, proceso de ablactación y alimentación complementaria, a 60 pacientes del área de pos-parto y complicaciones prenatales.	Numero de sesiones educativas brindadas a pacientes del área de pos-parto y complicaciones prenatales.	Desarrollo de sesiones educativas sobre LM exclusiva, proceso de ablactación y alimentación complementaria.

**Objetivo:** Reforzar los conocimientos acerca de buenas prácticas de manufactura de preparación de dietas y formulas terapéuticas.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el EPS clínico, se habrá dado una sesión educativa sobre BPM en el área de producción de alimentos, al 100% personal del servicio de alimentación.	Numero de sesiones educativas, dadas al personal del servicio de alimentación. Porcentaje del personal del servicio de alimentación que recibió la sesión educativa.	Desarrollo de sesión educativa sobre BPM en la producción de alimentos.
Al finalizar el EPS clínico, se habrá dado una sesión educativa sobre BPM en el área de producción de fórmulas terapéuticas, al 100% personal del servicio de alimentación.	Numero de sesiones educativas, dadas al personal del servicio de alimentación. Porcentaje del personal del servicio de alimentación que recibió la sesión educativa.	Desarrollo de sesión educativa sobre BPM en la producción de fórmulas.

## Eje de Investigación

**Línea estratégica.** Atención nutricional integral al paciente.

**Objetivos:** Comprobar y fomentar la importancia de la educación como prevención de complicaciones en el paciente con enfermedades crónicas no transmisibles.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES
Al finalizar el mes de Junio, se entregaran los resultados de la investigación realizada.	Una investigación realizada.	Elaborar una investigación en el Hospital Nacional del Progreso Guastatoya.

### Cronograma de Actividades

<b>ACTIVIDADES</b>	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	<b>Semana</b>																							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Atención Nutricional en consulta externa a pacientes adultos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención Nutricional en consulta externa, a pacientes pediátricos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención Nutricional a pacientes adultos hospitalizados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención Nutricional a pacientes pediátricos hospitalizados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de 2 hojas educativas sobre tiempos de alimentación incluyendo refacciones necesarias, según el tipo medicamento de DM que usa el paciente.																	X	X	X	X	X			
Elaboración de 1 hoja educativa sobre la alimentación en edad escolar y adolescencia.																	X	X	X	X	X			

ACTIVIDADES	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	Semana																							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de un material informativo acerca de dietas terapéuticas: blanda, hipo-sódica, hipo-grasa, líquidos completos, líquidos claros, papilla, diabético, para el servicio de alimentación.							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención nutricional a recién nacidos con bajo peso, muy bajo peso, y extremadamente bajo peso al nacer.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brindar atención nutricional, según protocolo del ministerio de salud, a pacientes pediátrico con desnutrición aguda.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestión de insumos para departamento de nutrición.					X	X	X	X					X	X	X	X								
Sesiones educativa sobre temas nutricionales al club de diabéticos del Hospital.								X							X					X				

ACTIVIDADES	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	Semana																							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Desarrollo de sesiones educativas sobre LM exclusiva, proceso de ablactación y alimentación complementaria.									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Desarrollo de sesión educativa sobre BPM en la producción de alimentos.											X													
Desarrollo de sesión educativa sobre BPM en la producción de fórmulas.														X										
Elaborar una investigación								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## Apéndices

### Apéndice 1

Consulta externa de adultos

Tabla 14. Características de pacientes atendidos Enero – Junio, en consulta externa de adultos

	Edad (años)	Género			Estado Nutricional			Total	R
		M	F	O	SP	N	D		
Enero	20-39	1	4	0	1	4	0	5	1
	40-65	4	1	2	2	1	0	5	2
	>65	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	5	2	3	5	0	10	3
Febrero	20-39	2	2	1	2	0	1	4	1
	40-65	3	3	4	0	1	1	6	4
	>65	2	0	0	0	2	0	2	1
	Total	7	5	5	2	3	2	12	6
Marzo	20-39	1	2	1	1	1	0	3	3
	40-65	2	4	2	2	1	0	5	3
	>65	1	0	1	0	1	0	2	1
	TOTAL	4	6	4	3	3	0	10	7
Abril	20-39	1	6	3	0	3	1	7	1
	40-65	2	8	8	1	0	1	10	3
	>65	0	2	0	2	0	0	2	0
	Total	3	16	11	3	3	2	19	4

	Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
		M	F	O	SP	N	D		
		<b>Mayo</b>							
	20-39	2	4	3	0	2	1	6	3
	40-65	2	7	4	1	4	0	9	4
	>65	0	4	1	1	2	0	4	2
	Total	4	15	8	2	8	1	19	9

	Edad (años)	Género		Estado Nutricional				Total	R
		M	F	O	S	N	D		
		<b>Junio</b>							
	20-39	1	1	1	0	1	0	2	1
	40-65	1	2	0	2	1	0	3	0
	>65	1	2	1	1	0	1	3	2
	Total	3	5	2	3	2	1	8	3

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); D (Desnutrición); R (Reconsultas)

**Tabla 15. Motivo de consulta de pacientes atendidos Enero – Junio, en consulta externa de adultos**

Motivo De Consulta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Hta	1	2	1	2	0	2	8
Control De Peso	4	3	2	9	6	1	25
Dm			2	3	5	2	12
Diabetes Gestacional	2	0	0	0	0	0	2
Colon Irritable	1	2	2	0	2	0	7
Cirrosis Hepática	1	1	1	1	1	1	6
Ileostomia	0	0	0	1	1	0	2
HTA y Colon Irritable	0	1	0	0	1	1	3
DM e HTA	1	3	2	3	3	1	13
Total	10	12	10	19	19	8	78

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

## Apéndice 2

### Consulta Externa de Pediatría

Tabla 16. *Características de pacientes atendidos Enero – Junio, en consulta externa de pediatría*

Edad (m/a)	Enero												
	Género		Estado Nutricional								DAS	Total	R
	M	F	O	SP	N	BP	DAM	M <sup>1</sup>	K				
Bajo peso al nacer	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	
< 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 m < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
> 6 meses < 1 año	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
1 a < 2 años	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>5 años	2	7	2	1	5	2	0	0	0	0	10	5	
TOTAL	3	10	2	1	5	5	0	0	0	0	13	5	

Edad (m/a)	Febrero												
	Genero		Estado Nutricional								DAS	Total	R
	M	F	O	SP	N	BP	DAM	M <sup>1</sup>	K				
Bajo peso al nacer	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 mes < 6 meses	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 a 5 años	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	1	
>5 años	2	6	2	1	4	1	0	0	0	0	8	4	
TOTAL	4	11	2	1	6	5	0	1	0	0	15	6	

Marzo													
Edad (m/a)	Género		Estado Nutricional							DAS		Total	R
	M	F	O	SP	BP	N	DAM	M <sup>1</sup>	K				
	Bajo peso al nacer	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		
< 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>6 meses < 1 año	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	
1 a < 2 años	7	0	0	0	0	1	5	1	0	0	7	3	
2 a 5 años	1	3	1	0	1	2	0	0	0	0	4	1	
>5 años	3	6	2	1	2	4	0	0	0	0	9	3	
TOTAL	14	10	4	1	4	8	6	1	0	0	24	8	

Abril													
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional							DAS		Total	R
	M	F	O	SP	BP	N	DAM	M <sup>1</sup>	K				
	Bajo peso al nacer	0	3	0	0	1	2	0	0	0	0		
< 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>6 meses < 1 año	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	
1 a < 2 años	3	1	0	0	0	1	2	1	0	0	4	1	
2 a 5 años	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	
>5 años	0	4	3	0	0	1	0	0	0	0	4	2	
TOTAL	4	11	3	0	2	6	3	1	0	0	15	6	

Mayo											
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional					DAS		Total	R
	M	F	O	SP	BP	N	DAM	M <sup>1</sup>	K		
Bajo peso al nacer	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
< 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2	1
>6 meses < 1 año	6	3	0	0	2	2	5	0	0	9	4
1 a < 2 años	5	1	0	0	1	2	2	1	0	6	1
2 a 5 años	6	2	1	0	3	2	1	1	0	8	1
>5 años	1	2	1	1	1	0	0	0	0	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>10</b>

Junio											
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional					DAS		Total	R
	M	F	O	SP	BP	N	DAM	M <sup>1</sup>	K		
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
< 1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2
1 a < 2 años	0	2		0	1	0	0	1	0	2	1
2 a 5 años	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
>5 años	1	2	0	1	0	1	1	0	0	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); DAM (Desnutrición aguda moderada); DAS (Desnutrición aguda severa); M<sup>1</sup> (Marasmo); K (Kwashiorkor); R (Reconsultas)

Tabla 16a. *Motivo de consulta de pacientes atendidos, Enero- Junio en consulta externa de pediatría.*

Motivo de Consulta	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Desnutrición aguda moderada (DPCm)	0	0	5	2	3	1	11
Desnutrición aguda severa (DPCs)	0	0	1	1	2	1	5
Desnutrición crónica moderada (DCm) <2 años	1	0	0	2	2	0	5
Desnutrición crónica severa (DCs) <2 años	2	0	0	0	0	0	2
DPC severa / DC severa	0	1	0	0	0	0	1
DPC moderada / DC moderada	0	0	1	2	6	2	11
Bajo Peso	3	5	3	1	7	2	21
Estado Nutricional Normal	2	2	4	2	3	1	14
Obesidad/ Sobrepeso	3	3	5	3	3	1	18
Anemia	0	0	3	0	2	0	5
RN < 2500 g	2	2	2	2	1	0	9
Control de peso/ retraso en el desarrollo	0	0	0	0	0	0	0
Control de Peso / PCI	0	2	0	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>104</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

### Apéndice 3

Consulta interna de adultos

Tabla 17. *Estadística mensual consulta interna de adultos, Enero-Junio*

Enero								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SB	N	D		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	1	0	1	0	0	0	1	0
40-65	3	7	2	4	4	0	10	7
>65	3	0	2	0	1	0	3	3
TOTAL	7	7	5	4	5	0	14	10

Febrero								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	D		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	2	0	0	1	1	0	2	2
40-65	1	2	0	0	3	0	3	5
>65	1	3	0	1	3	0	4	2
Total	4	5	0	2	7	0	9	9

Marzo								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	D		
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	2	0	0	1	0	1	2	3
40-65	1	3	0	3	1	0	4	0
>65	1	1	0	0	1	1	2	1
Total	4	4	0	4	2	2	8	4

Abril								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	D		
< 18 años	0	1	0	0	1	0	1	0
18-40	2	0	0	0	1	1	2	3
40-65	4	3	0	2	5	0	7	3
>65	2	1	0	1	2	0	3	0
Total	8	5	0	3	9	1	13	6

Mayo								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	D		
< 18 años	0	1	0	0	1	0	1	1
18-40	1	0	0	0	0	1	1	2
40-65	1	2	0	1	2	0	3	1
>65	2	0	1	0	1	0	2	0
Total	4	3	1	1	4	1	7	4

Junio								
Edad	Género		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	D		
< 18 años	0	1	0	0	1	0	1	0
18-40	1	0	0	0	1	0	1	1
40-65	0	0	0	0	0	0	0	0
>65	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	0	0	2	0	2	1

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); D (Desnutrición); R (Reconsultas)

Tabla 17a. *Motivos de consulta interna de adultos*

Motivo de Consulta	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Hta	1	0	0	0	1	0	2
Dm	5	1	0	3	1	0	10
Muerte cerebral	0	1	0	0	0	0	1
Ácido úrico	1	0	0	0	0	0	1
Acv	1	1	0	0	0	0	2
Pie diabético	1	0	0	1	1	0	3
Fractura de pie	1	1	1	1	0	0	4
Pancreatitis	0	1	1	0	0	0	2
Fractura de radio	0	1	0	1	0	0	2
Fractura de cadera		1	0	1	1	0	3
DM e HTA	2	0	2	0	1	0	5
Artrosis de rodilla	0	1	1	0	0	0	2
Cirrosis hepática	1	0	1	0	0	0	2
Fractura de codo	1	0	0	1	0	0	2
Fractura de fémur		0		2	1	1	4
Gastritis	0	1	1	2	0	0	4
Úlcera sacra	0	0	1	1	1	1	4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>53</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 201

Tabla 17b. *Consulta interna por servicio de adultos*

Nombre del servicio	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina de Hombres	7	4	4	8	4	1	28
Medicina de Mujeres	7	5	4	5	3	1	25
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>53</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

Tabla 17c. *Intervención en consulta interna de adultos*

Tipo de dieta	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	14	8	8	13	7	2	52
Nasogástrica							0
Gastrostomía							0
Yeyunostomía		1					1
...							0
Parenteral							0
Dieta							0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>53</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

## Apéndice 4

### Consulta Interna de Pediatría

Tabla 18. *Estadística mensual de consulta interna de Pediatría*

Enero								
Edad	Genero		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	1	1	1	0	1	0	2	1
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0	0	0
2 a 5 años	2	1	0	0	3	0	3	0
>5 años	3	2	0	0	5	0	5	0
TOTAL	6	4	1	0	9	0	10	1

Febrero								
Edad	Genero		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	BP		
< 1 mes	2	1	0	0	1	2	3	0
>1 mes < 6 meses	0	1	0	0	1	1	2	0
>6 meses < 1 año	0	2	0	0	1	0	1	0
1 a < 2 años	4	0	0	0	3	0	3	0
2 a 5 años	1	1	0	0	3	0	3	0
>5 años	0	2	1	0	1	0	2	0
TOTAL	7	7	1	0	10	3	14	0

Marzo								
Edad	Genero		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	1	0	0	1	0	1	0
1 a < 2 años	2	0	0	0	1	1	2	0
2 a 5 años	2	1	1	0	2	0	3	0
>5 años	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	2	1	0	4	1	6	0

Abril								
Edad	Genero		Estado Nutricional				Total	R
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	2	0	0	1	1	2	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	1	0	0	0	1	1	0
2 a 5 años	1	0	1	0	0	0	1	0
>5 años	0	1	0	0	0	1	1	0
TOTAL	1	4	1	0	1	3	5	0

Mayo								
Edad	Genero		Estado Nutricional				TOTAL	R
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	1	0	0	0	1	1	0
>6 meses < 1 año	2	0	0	0	1	1	2	0
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0	0	0
2 a 5 años	1	0	0	0	0	1	1	0
>5 años	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	1	0	0	1	3	4	0

Junio								
Edad	Genero		Estado Nutricional				TOTAL	R
	M	F	O	SP	N	BP		
<1 mes	0	0	0	0	0	0	0	0
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	1	1	0	0	2	0	2	0
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 años	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	0	0	2	0	2	0

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M (Masculino); F (Femenino); O (Obesidad); SP (Sobrepeso); N (Normal); BP (Bajo peso); R (Reconsultas)

Tabla 18a. *Motivo de consulta en servicio de pediatría*

Motivo de consulta	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Diarrea	2	1	1	2	1	0	7
Bronquiolitis	3	3	1	0	0	0	7
Bronquitis	2	4	0	1	0	0	7
Sepsis Neonatal	0	3	0	0	0	0	3
Sepsis	2	1	0	0	0	0	3
Vomito	0	0	2	1	1	1	5
Fiebre	1	2	1	1	1	1	7
Bronconeumonía	0	0	1	0	1	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>41</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

Tabla 18b. *Total de pacientes atendidos en servicio de pediatría por mes*

Nombre del servicio	Meses						Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Medicina pediátrica	10	14	6	5	4	2	41
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>41</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

Tabla 18c. *Intervenciones a pacientes de pediatría*

Tipo de dieta	Meses						TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Oral	10	14	6	5	4	2	41
Nasogástrica							0
Gastrostomía							0
Yeyunostomía							0
...							0
Parenteral							0
Dieta							0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>41</b>

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

# Apéndice 5

Material educativo



## ALIMENTACION PARA ESCOLARES (5 a 9 AÑOS)



**EVITAR COMER DULCES, PASTELES, CHICLES**

**EVITAR COMER SALCHICHAS, JAMON, TOCINO, CARNES GRASOSAS**

**3 A 4 PORCIONES AL DIA**

**3 PORCIONES AL DIA**

**2 PORCIONES AL DIA**

**6 VASOS O MAS DE AGUA AL DIA**

**4 A 5 PORCIONES AL DIA**

**5 A 6 PORCIONES AL DIA**

**3 PORCIONES AL DIA**

**RECOMENDACIONES:**

- NO CONSUMIR MAS DE 3 CUCHARADITAS DE AZUCAR AL DIA
- EVITAR EL CONSUMO DE PREPARACIONES FRITAS
- REALIZAR 5 TIEMPOS DE COMIDA AL DIA
- HACER EJERCICIO 1 HORA DE 4 A 5 DIAS A LA SEMANA

OBSERVACIONES ESPECIALES PARA

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diana Martínez EPS Nutrición Enero – Junio 2016



# ALIMENTACION PARA ADOLESCENTES (12 a 19 AÑOS)



**RECOMENDACIONES:**

NO CONSUMIR MAS DE  
3 CUCHARADITAS DE  
AZUCAR AL DIA

EVITAR EL CONSUMO DE  
PREPARACIONES FRITAS

REALIZAR 5 TIEMPOS DE  
COMIDA AL DIA

HACER EJERCICIO 1  
HORA DE 4 A 5 DIAS A LA  
SEMANA

OBSERVACIONES ESPECIALES PARA

---



---



---

Diana Martinez EPS Nutrición Enero – Junio 2016



## ALIMENTACION PARA PREADOLESCENTES (9 a 11 AÑOS)



### RECOMENDACIONES:

NO CONSUMIR MAS DE 3 CUCHARADITAS DE AZUCAR AL DIA

EVITAR EL CONSUMO DE PREPARACIONES FRITAS

REALIZAR 5 TIEMPOS DE COMIDA AL DIA

HACER EJERCICIO 1 HORA DE 4 A 5 DIAS A LA SEMANA

OBSERVACIONES ESPECIALES PARA

---



---



---

## Apéndice 6

Recién nacidos de bajo peso, consulta interna

Tabla 19. *Estadística mensual de recién nacidos con bajo peso*

Enero			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	9	7	16
RNMBP	0	0	0
RNEBP	0	0	0
Total	9	7	16
Febrero			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	7	6	13
RNMBP	0	1	1
RNEBP	0	0	0
Total	7	7	14
Marzo			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	5	4	9
RNMBP	0	1	1
RNEBP	0	0	0
Total	5	5	10
Abril			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	4	2	6
RNMBP	0	1	1
RNEBP	0	0	0
Total	4	3	7
Mayo			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	3	3	6
RNMBP	0	0	0
RNEBP	0	0	0
Total	3	3	6
Junio			
Clasificación	Masculino	Femenino	Total
RNBP	2	1	3
RNMBP	0	0	0
RNEBP	0	0	0
Total	2	1	3

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

## Apéndice 7

Consulta interna, servicio de recuperación nutricional

Tabla 20. *Estadística mensual de pacientes con desnutrición aguda, atendidos en consulta interna*

Enero						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	0	0	0	0	0	0
2 a 5 años	0	1	0	1	0	1
>5 años	1	1	0	0	2	2
TOTAL	1	2	0	1	2	3

Febrero						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	0	0	0	0	0
1 a < 2 años	1	0	1	0	0	1
2 a 5 años	1	0	1	0	0	1
>5 años	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	0	2	0	0	2

Marzo						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	1	0	1	0	0	1
1 a < 2 años	3	0	1	2	0	3
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0
>5 años	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	0	2	2	0	4

Abril						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	1	0	1	0	0	1
1 a < 2 años	1	0	1	0	0	1
2 a 5 años	1	0	0	1	0	1
>5 años	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	0	2	1	0	3

Mayo						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	1	0	0	1	0	1
>6 meses < 1 año	1	0	1	0	0	1
1 a < 2 años	3	1	0	4	0	4
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0
>5 años	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5	1	1	5	0	6

Junio						
Edad (m/a)	Genero		Estado Nutricional			Total
	M	F	DAM	DAS		
				M <sup>1</sup>	K	
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	0	1	1	0	0	1
1 a < 2 años	2	0	0	2	0	2
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0
>5 años	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	1	1	2	0	3

**Nota.** Fuente: Resultados obtenidos en el Hospital de el Progreso, Enero – Junio 2016

2. M (Masculino); F (Femenino); DAM (Desnutrición aguda moderada); DAS (Desnutrición aguda severa); M<sup>1</sup> (Marasmo); K (Kwashiorkor); R (Reconsultas)

## Apéndice 8

### Solicitud de compra de juegos de tazas y cucharas medidoras



Guastatoya, El Progreso 20 de Mayo de 2016

Licenciada  
Alma Sucl Cordón Matta  
Gerente  
Hospital de El Progreso

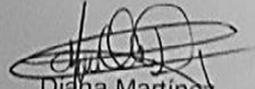
Reciba un cordial saludo, por este medio solicito la compra de tres juegos de utensilios para medir líquido y sólido, con el propósito de usar medida estandarizada en la preparación de fórmulas, en el servicio de alimentación de este Hospital.

Utensilios:

- 3 Juego de tazas medidoras para solido
- 1 Juego de tazas medidoras para liquido
- 3 Juego de cucharas medidoras

*Recibido: 17/05/16*  
*[Handwritten Signature]*



  
Diana Martínez  
EPS Nutrición

## Solicitud de compra de sucedáneos de leche materna

 Guastatoya, El Progreso 20 de Mayo de 2016

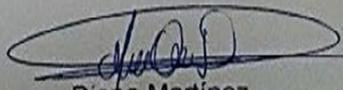
Licenciada  
Alma Sucl Cordón Matta  
Gerente  
Hospital de El Progreso

Reciba un cordial saludo, por este medio solicito la compra de leche deslactosada para preparación de fórmulas terapéuticas de adultos y fórmulas infantiles sucedáneos de leche materna para el adecuado tratamiento nutricional de pacientes ingresados en CRN.

Formulas infantiles sucedáneos de leche materna:

- Enfamil Confort Premium
- Nan 1 con L. Comfortis
- Prenan
- Enfamil Enfacare Premium
- Isomil Etapa 1
- Nan Soya
- Nan sin lactosa
- Nutrilon sin lactosa
- Enfamil AR Premium
- Nan AR con Protect Plus Adapt
- Nan 2 con L Comfortis
- Nan 3 con L Comfortis

Adjunto requisición para cuatrimestre.

  
Diana Martínez  
EFS Nutrición

  
20/05/20  
11:50



## Apéndice 10

### *Agendas didácticas de Sesiones educativas al club del diabético*

**Tema a brindar:** Tamaño de Porciones de Lista de Intercambio.

<b>Nombre de Facilitadora:</b> Diana Martínez Quintanilla		<b>Beneficiarios:</b> Pacientes que pertenecen al Club del Diabético, del Hospital de el Progreso.	
<b>Fecha de la sesión:</b> Marzo 2016		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 – 45 minutos.	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Que los participantes: Conozcan el tamaño de la porción de cada grupo de alimentos. Identifiquen la cantidad de alimentos que debe de consumir. Contabilizar la cantidad de porciones que debe consumir al día.	Definición de conceptos básicos Alimentos de índice glucémico alto. Alimentos de índice glucémico medio. Alimentos de índice glucémico bajo. Preparaciones que elevan el índice glucémico.	Presentación del tema. Preguntas: ¿Conocen que es el índice glucémico de los alimentos? ¿Identifican que alimentos les elevan el nivel de glucosa en sangre, más rápido? Presentación oral del tema (computadora, cañonera, presentación)	Evaluación oral: ¿Qué es el índice glucémico? ¿Qué importancia tiene la fibra en un alimento? ¿Qué alimentos tiene el índice glucémico más alto, medio y más bajo? ¿Qué preparaciones elevan el índice glucémico de un alimento? ¿Qué alimentos proporcionan energía por más tiempo ¿De índice glucémico alto, medio o bajo??

**Tema a brindar:** Índice Glucémico

<b>Nombre de Facilitadora:</b> Diana Martínez Quintanilla		<b>Beneficiarios:</b> Pacientes que pertenecen al Club del Diabético, del Hospital de el Progreso.	
<b>Fecha de la sesión:</b> Abril 2016		<b>Tiempo aproximado:</b> 30 – 45 minutos.	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
Que los participantes: Identifiquen los alimentos según su índice glucémico. Conozcan el beneficio de consumir alimentos de bajo índice glucémico. Distingan los factores que afectan el índice glucémico de los alimento	Definiciones de conceptos básicos del tema. Clasificación de alimentos según su índice glucémico. Contenido de fibra en los alimentos y sus beneficios. Preparaciones que afectan el índice glucémico.	Presentación del tema. Preguntas orales a los participantes. Presentación oral (computadora, presentación power point, cañonera)	Preguntas orales sobre el tema, a los participantes. Participantes indiquen que alimentos de alto y bajo índice glucémico están consumiendo.

---

**Tema a brindar:** Refacciones Saludables para paciente Diabético

**Nombre de Facilitadora:** Diana Martínez Quintanilla

**Beneficiarios:** Pacientes que pertenecen al Club del Diabético, del Hospital de el Progreso.

**Fecha de la sesión:** Mayo 2016

**Tiempo aproximado:** 30 – 45 minutos

**Objetivos de aprendizaje**

Que los participantes conozcan y puedan poner en práctica:

Importancia del consumo de refacción, para contribuir a mantener un adecuado nivel de glucosa en sangre.

Reconocer los alimentos adecuados que se pueden incluir en una refacción.

Adoptar el hábito de refaccionar.

**Contenido**

Definiciones de conceptos: refacción, índice glucémico, fibra, carbohidratos de absorción lenta.

Beneficios de refaccionar.

Criterios de elección de alimentos adecuados para refacción.

**Actividades de Aprendizaje**

Presentación del tema. Preguntas orales a los participantes, sobre sus hábitos de consumo de alimentos en el tiempo de refacción.

Presentación oral del tema (computadora, presentación power point, cañonera).

Ejemplo de refacciones adecuadas para paciente diabético.

**Evaluación de la sesión**

Cada paciente debe evaluar y comentar sobre sus hábitos de consumo en el horario de refacción.

Cada paciente debe indicar que alimentos incluirá en su refacción.

## Apéndice 11

### *Agendas didácticas de sesiones educativas sobre LM a pacientes de CPN y Post Parto*

<b>Tema a brindar:</b> Lactancia Materna exclusiva, adecuado proceso de ablactación y alimentación complementaria.			
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Diana Martínez Quintanilla		<b>Beneficiarios:</b> Pacientes de pos-parto y CPN.	
<b>Fecha de la sesión:</b> Febrero - Junio		<b>Tiempo aproximado:</b> 20 minutos	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p>Que las participantes conozcan:</p> <p>Significado de LME.</p> <p>Adecuada practica de LME.</p> <p>Beneficios de LME.</p> <p>Adecuado inicio y seguimiento de alimentación complementaria.</p>	<p>Importancia de la lactancia materna exclusiva para el bebe y para la madre.</p> <p>Importancia de la buena posición y agarre.</p> <p>Beneficios de la Lactancia Materna Exclusiva.</p> <p>Proceso de ablactación.</p> <p>Alimentación complementaria.</p>	<p>Preguntas:</p> <p>¿Quiénes están dando LM?</p> <p>¿Quiénes dan de mamar por primera vez?</p> <p>¿Sienten que producen leche suficiente para satisfacer a su bebe?</p> <p>¿Sienten alguna molestia al dar de mamar?</p> <p>Breve exposición oral de manera puntual del contenido, haciendo uso de diverso material didáctico, carteles, imágenes, pechito demostrativo.</p>	<p>Preguntas básicas sobre el tema:</p> <p>¿Qué es LME?</p> <p>Mencionar beneficios de LME.</p> <p>¿A qué edad se debe iniciar la alimentación complementaria?</p> <p>Observar y corregir la posición para dar LM de cada madre.</p>

## Apéndice 12

### Agenda didáctica de sesión educativa sobre BPM en la producción de Alimentos

<b>Tema a brindar:</b> Buenas Prácticas de Manufactura en el área de producción de alimentos.			
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Diana Martínez Quintanilla		<b>Beneficiarios:</b> Personal del Servicio de Alimentación del Hospital de el Progreso.	
<b>Fecha de la sesión:</b> Abril 2016		<b>Tiempo aproximado:</b> 60 – 90 minutos	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de Aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Que los participantes conozcan y puedan poner en práctica:</p> <p>Descripción de buenas prácticas de manufactura</p> <p>Pasos para implementar BMP</p> <p>Importancia de la adecuada implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.</p> <p>Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.</p>	<p>Definiciones de conceptos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's).</p> <p>Contaminación de alimentos: Tipos y causas de contaminación.</p> <p>Higiene e inocuidad de alimentos.</p> <p>Higiene personal.</p> <p>Correcto lavado de manos.</p>	<p>Presentación del tema.</p> <p>Explicación de la importancia del tema.</p> <p>Preguntas:</p> <p>¿Qué son BMP's?</p> <p>¿Qué saben de BMP's?</p> <p>¿Qué pasos de BMP's se implementan en el servicio?</p> <p>Exposición oral del tema (haciendo uso de computadora, cañonera, diapositivas).</p>	<p>Evaluación oral</p> <p>¿Quiénes son las encargadas de aplicar BPM's en el servicio?</p> <p>¿Cuáles son las causas de contaminación de alimentos?</p> <p>¿Qué aspectos incluye la higiene personal?</p> <p>Evaluación práctica</p> <p>Pasos de lavado de manos.</p>

## Apéndice 13

### *Agenda didáctica de sesión educativa sobre BPM en la producción de fórmulas terapéuticas*

<b>Tema a brindar:</b> Buenas Prácticas de Manufactura en el área de producción de fórmulas terapéuticas.			
<b>Nombre de Facilitadora:</b> Diana Martínez Quintanilla		<b>Beneficiarios:</b> Personal del Servicio de Alimentación del Hospital de el Progreso.	
<b>Fecha de la sesión:</b> Mayo 2016		<b>Tiempo aproximado:</b> 60 – 90 minutos.	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
<p>Que los participantes conozcan y puedan poner en práctica:</p> <p>Producción inocua de fórmulas terapéuticas.</p> <p>Pasos para implementar BPM's en el área de producción de fórmulas terapéuticas.</p> <p>Importancia de la adecuada implementación de BPM's en la producción de fórmulas terapéuticas.</p>	<p>Definiciones de conceptos básicos de BPM's en producción de fórmulas terapéuticas.</p> <p>Contaminación de fórmulas.</p> <p>Higiene en el área de producción.</p> <p>Adecuado lavado de utensilios.</p> <p>Correcto almacenamiento de ingredientes de fórmulas.</p> <p>Cuidados en el traslado de las fórmulas, desde el servicio de alimentación hacia el área de encamamiento del paciente.</p>	<p>Presentación del tema.</p> <p>Explicación de la importancia del tema.</p> <p>Preguntas:</p> <p>¿Qué cuidados se deben de tener en la preparación de fórmulas?</p> <p>¿Qué cuidados se ponen en práctica actualmente en la preparación de fórmulas?</p> <p>Exposición oral del tema (computadora, cañonera, diapositivas, utensilios demostrativos).</p>	<p>Evaluación oral</p> <p>¿Quiénes son las encargadas de aplicar BPM's en el servicio?</p> <p>¿Cuáles son las causas y fuentes de contaminación de fórmulas?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas de higiene que se deben de llevar a cabo con los utensilios</p>

## **Apéndice 14**

Informe de Monografía

### **Interacción Fármaco Nutriente de medicamentos de mayor uso en consulta interna para el tratamiento de pacientes en el Hospital de el Progreso**

#### **Introducción**

Los fármacos son sustancias que se utilizan para el diagnóstico, alivio, tratamiento y/o la curación de enfermedades, así mismo para su prevención. Estas sustancias son capaces de modificar, mejorar o potenciar las funciones del organismo.

A nivel hospitalario el uso de fármacos es la principal opción para tratamiento o cura de las enfermedades, la mayoría de veces se usa más de un fármaco, pueda ser que uno potencie al otro, disminuya o evite los efectos secundarios del otro; los fármacos son administrados generalmente con un horario específico, siguiendo un determinado ciclo o esquema según la vía de administración del mismo, la resistencia, grado o etiología de la enfermedad.

Generalmente hay varios factores de interacción que afectan la efectividad de los fármacos, como por ejemplo la interacción fármaco nutriente, que sucede con algunos fármacos al ingerir al mismo tiempo o tiempo determinado algún alimento en específico o todos los alimentos. Es de suma importancia la investigación sobre este tema en específico debido a que generalmente no se toma en cuenta al momento de determinar el horario de un esquema de tratamiento farmacológico, debido a que se tiene poco conocimiento sobre el tema; así mismo al tener intervención nutricional sobre un paciente se debe de conocer los efectos que esta puede tener sobre el tratamiento farmacológico.

El informe tiene el propósito de brindar la información científica encontrada sobre la interacción fármaco nutriente de los fármacos de mayor uso en el área de encamamiento de adultos y pediatría del Hospital de el Progreso, con el fin de aportar conocimientos teóricos.

## **Materiales y Métodos**

### **Materiales**

Se usaron dos instrumentos, uno se utilizó para recolección de datos (anexo 1) del expediente de cada paciente de los servicios de adultos y pediatría, y el segundo donde se tabularon los datos de manera ordenada según principio activo de cada medicamento y el número de pacientes tratados con el mismo (anexo 2).

### **Recurso Humano**

Estudiante de EPS de Nutrición Clínica del Hospital Nacional del Progreso Guastatoya.

### **Metodología**

**Selección de medicamentos.** Se revisó el expediente médico de 20 pacientes del servicio de adultos y 18 del servicio de pediatría, obteniendo los datos de la orden de medicamentos de cada expediente. Se registraron los medicamentos utilizados en el instrumento de recolección de datos. Al tener el registro finalizado, se seleccionaron los medicamentos que se estaban utilizando en el 50% de los pacientes por cada servicio. Fueron 16 medicamentos seleccionados, 6 del servicio de pediatría y 10 del servicio de adultos.

**Búsqueda y recolección de información.** Para la recolección de información se consultaron fuentes bibliográficas de libros de farmacología y medicina, publicaciones en revistas científicas, vademécum, publicaciones de universidades, y publicaciones de internet de sitios confiables como FDA (Food and Drug Administration), PubMed, IntraMed.

### **Análisis, interpretación y limitaciones de la información**

Para sintetizar y analizar la información se utilizaron dos matrices (anexo 3). Para el análisis de información se identificaron limitaciones como el acceso algunas fuentes científicas confiables debido a que representan valor económico, algunos libros digitales no muestran contenido completo únicamente vista previa del total de páginas.

## Resultados

A continuación se presenta los datos recabados en la recolección de información, de los medicamentos de mayor uso en el área de encamamiento del Hospital del Progreso.

Tabla 1

*Medicamentos seleccionados por área de recolección de datos*

Área	Medicamentos seleccionados
Pediatria	Zinc
	Sulfato ferroso
	Ampicilina
	Amikacina
	Acetaminofén
	Metilprednisona
Encamamiento de adultos	Ceftriaxona
	Cefazolina
	Clindamicina
	Azitromicina
	Metronidazol
	Diclofenaco
	Cetorolaco
	Dipirona (Metamizol)
	Ranitidina
	Insulina NPH

Tabla 2

*Resumen de efectos adversos gastrointestinales que producen lo medicamentos, según la bibliografía consultada.*

<b>Medicamento</b>	<b>Efectos adversos gastrointestinales</b>
<b>Antiinflamatorio no esteroideos</b>	
<b>Acetaminofén</b>	Náusea, dolor, distensión abdominal, anorexia, diarrea, vómitos; su uso crónico puede producir anemia. (Carrasco & Ayuso, 2006; Mendoza, 2008; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).
<b>Diclofenaco</b>	Dolor abdominal, náusea, vómito, anorexia, eructos, diarrea; su uso frecuente y/o crónico, puede producir pirosis, erosiones o úlceras gástricas, anemia, hemorragia en las vías gastrointestinales, perforación, (Mendoza, P., 2008; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).
<b>Cetorolaco</b>	Sus efectos adversos en general son más frecuentes con el uso prolongado y en altas dosis, mareos, dispepsia, náusea, diarrea, dolor abdominal (Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015). Puede producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia). (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008).
<b>Metamizol (Dipirona)</b>	Náuseas, vómitos, mareos, cefalea y diaforesis (Aristil, 2010). Se encuentra entre los fármacos que pueden producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia). (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008).
<b>Antibióticos</b>	
<b>Azitromicina</b>	Dolor abdominal, diarrea con sangre, náuseas, vómitos y mareos (Gil, 2010; Choe, J., 2012; Mestres & Duran, 2012, Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum, 2015)
<b>Cefazolina</b>	No se presentan reacciones generalmente, se puede presentar diarrea. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Tiziani, A., 2011; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)
<b>Ceftriaxona</b>	Durante el tratamiento con cefalosporina se puede presentar diarrea. (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)

<b>Clindamicina</b>	Entre sus efectos secundarios se encuentran, diarrea persistente leve, sangre y/o moco en las heces, náuseas, vómitos, dolor gastrointestinal, flatulencia, alteración del gusto, colitis pseudomembranosa. (OPS, 2007; Aristil, 2010; Choe, 2012; Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).
<b>Amikacina</b>	Náuseas, vómito, diarrea (Velásquez, 2008; Aristil, 2010). Los zumbidos de oídos de tono agudo a menudo representan el primer síntoma de ototoxicidad; esto se acompaña de inmediato de una etapa aguda en la cual la náusea, el vómito y las dificultades en el equilibrio aparecen y persisten durante una a dos semanas (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).
<b>Ampicilina</b>	Diarrea leve a grave con sangre, diarrea inespecífica o por <i>C. difficile</i> , náuseas, vómitos, dolor de estómago; anemia, colitis pseudomembranosa (Aristil, 2010; Choe, J. 2012; Mensa et al., 2013; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).
<b>Metronidazol</b>	En general son leves, incluyen náuseas, xerostomía, regusto metálico, pérdida de apetito, vómitos, diarrea, molestias abdominales (Flórez, J., 1998; Sánchez, Sáenz, Pancorbo, Lanchipa & Zegarra, 2004; OPS, 2007; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012; Mestres & Duran, 2012). Por el uso prolongado incluyen alteraciones gastrointestinales (náuseas, diarrea), estomatitis, pancreatitis leve, colitis pseudomembranosa. (Sánchez, et al., 2004; Katzung, 2005; OPS, 2007). Se encuentra entre los fármacos que pueden producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia) (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008).
<b>Suplementos</b>	
<b>Sulfato Ferroso</b>	Pirosis, náusea, molestias en la parte alta del estómago, estreñimiento, heces oscuras, diarrea (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015). Los volúmenes grandes de sales ferrosas de hierro son tóxicos. La ingestión de apenas 1 a 2 g de hierro puede causar la muerte, pero la mayor mortalidad se produce por ingestión de 2 a 10 g. Los signos y síntomas de intoxicación grave pueden sobrevenir en el transcurso de 30 minutos, o retrasarse varias horas después de la ingestión. En su mayor parte consisten en dolor abdominal, diarrea o vómito de contenido gástrico pardo o sanguinolento en el que se encuentran píldoras. La lesión corrosiva del estómago puede culminar en estenosis pilórica o cicatrización gástrica. (Brunton, Lazo & Parker, 2012).

<b>Zinc</b>	Irritación gástrica, náusea (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)
<b>Otros</b>	
<b>Ranitidina</b>	Baja incidencia de efectos adversos, generalmente son síntomas gastrointestinales, incluyen náuseas, diarrea o estreñimiento (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Aristil, 2010; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)
<b>Metilprednisona</b>	Náusea y/o diarrea leve. Puede promover la excreción del potasio y calcio; aumento de sodio puede provocar el edema (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)
<b>Insulina NPH</b>	Hipoglucemia efecto que aumenta según sea mayor la dosis de insulina aplicada. La hipoglucemia por sobredosis de insulina o por ingesta calórica inadecuada es la complicación más seria y más común del tratamiento insulínico. (Neal, 2007; Aristil, 2010; Rodota & Castro, 2012)

Tabla 3

*Alimento/os con los que tiene interacción cada medicamento y recomendación para evitar dicha interacción, según la bibliografía consultada.*

<b>Medicamento</b>	<b>Alimento</b>	<b>Interacción</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Antiinflamatorios no esteroideos</b>			
<b>Acetaminofén</b>	Todos en general, especialmente los alimentos ricos en pectina se deben evitar (Katzung, 2005; Carrasco & Ayuso, 2006; Velásquez, 2008; Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Mestres & Duran, 2012; Salas, 2014).	Alimentos reducen velocidad absorción (la cual depende de velocidad del vaciamiento gástrico) y reducen la cantidad total absorbida (Katzung, 2005; Carrasco & Ayuso, 2006; Velásquez, 2008; Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Mestres & Duran, 2012; Salas, 2014).	Tomar el fármaco con el estómago vacío, si se tolera. Administrar una hora antes o dos horas después de las comidas (Katzung, 2005; Carrasco & Ayuso, 2006; Velásquez, 2008; Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Mestres & Duran, 2012; Salas, 2014).  Si no se tolera el fármaco con el estómago vacío, se puede ingerir con zumo o leche. La cafeína a dosis bajas, puede potenciar el efecto analgésico (Rivero, U. et. al., 2015)
<b>Diclofenaco</b>	Todos los alimentos (Florez, 1998; Cotillo, 2004; Martín & Mora, 2006; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).	En general reducen la velocidad de absorción, pero no la cantidad total absorbida (Florez, 1998; Cotillo, 2004; Martín & Mora, 2006; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).	Se puede tomar con los alimentos.  Tomarlo con los alimentos disminuye los efectos secundarios (Florez, 1998; Cotillo, 2004; Martín & Mora, 2006; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

<b>Cetorolaco</b>	Todos los alimentos (Vilaplana, 2002, Gil 2010; Salas, 2014).	No se conocen interacciones clínicamente significativas al tomar cetorolaco juntamente con alimentos, (Vilaplana, 2002, Gil 2010; Salas, 2014).	Los alimentos pueden ayudar a disminuir las molestias gastrointestinales. (Vilaplana, 2002, Gil 2010; Salas, 2014).
<b>Metamizol (Dipirona)</b>	Todos los alimentos (bibliografía consultada no específica) (De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).	Bibliografía consultada no describe tipo de interacción con alimentos.	Se puede administrar con alimentos para disminuir las molestias gástricas (De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).
<b>Antibióticos</b>			
<b>Azitromicina</b>	Alimentos en general (Vilaplana, 2002; Montoro, Salgado, Suñer, 2003; Katzung, 2005; AEP, 2007; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012).	Alimentos disminuye su biodisponibilidad por inactivación debida a la acidez gástrica, en un 43%, logrando una concentración máxima de 52% (Vilaplana, 2002; Katzung, 2005; AEP, 2007; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012).	Debe ser administrado una hora antes o dos horas después de las comidas. (Vilaplana, 2002; Katzung, 2005; AEP, 2007; Gil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012; Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).
<b>Cefezolina</b>	—	Bibliografía consultada, no describe interacción a nivel de absorción con alimentos, debido a que únicamente es administrado por vía parenteral.	—
<b>Ceftriaxona</b>	—	Bibliografía consultada, no describe interacción a nivel de absorción con alimentos, debido a que únicamente	—

		es administrado por vía parenteral.	
<b>Clindamicina</b>	Alimentos ricos en pectina (Sánchez, et al., 2004; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)	La presencia de alimentos en general en el estómago no afecta la absorción. Se absorbe con rapidez en el tracto gastrointestinal, no se inactiva en el jugo gástrico y las concentraciones plasmáticas no se modifican cuando se administran con alimentos (que no sean ricos en pectina) (Sánchez, et al., 2004; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015). Los alimentos ricos en pectina (como por ejemplo, manzana y pera) reducen la absorción del fármaco y del pico de la concentración plasmática (Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012).	El fármaco puede ser tomado con alimentos sin pectina o en ayunas, sin afectar su absorción (Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014)
<b>Amikacina</b>	—	Bibliografía consultada, no describe interacción a nivel de absorción con alimentos, debido a que únicamente es administrado por vía intravenosa o intramuscular.	—
	Todos los alimentos en general (Montoro, Salgado, Suñer, 2003;	La absorción es disminuida por todos los alimentos en general, debido a su	Tomar una hora antes o dos horas después de las comidas (AEP, 2007).

<b>Ampicilina</b>	Katzung, 2005; Gil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).	fijación a las proteínas de los alimentos y su inactivación por el ácido gástrico; se forman complejos no absorbibles, y los alimentos ácidos inhiben la acción del fármaco porque el pH ácido produce disociación. (Katzung, 2005; Gil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).	
<b>Metronidazol</b>	Todos los alimentos en general (Sánchez, et al., 2004; Rodríguez & Rodríguez, 2005; Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).	Los alimentos retardan su absorción, pero no la disminuyen (Sánchez, et al., 2004; Rodríguez & Rodríguez, 2005; Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).  Bebidas alcohólicas durante el tratamiento con metronidazol, conlleva a una reacción grave (hipotensión, náuseas, vómitos) (Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Martínez, H. J., et. al., 2013)	No consumir bebidas alcohólicas durante el tratamiento (Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Martínez, H. J., et. al., 2013)  Se debe de tomar en ayunas; si es necesario se puede tomar con los alimentos para disminuir las molestias gastrointestinales. (Sánchez, et al., 2004; Rodríguez & Rodríguez, 2005; Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

---

## Suplementos

---

Los alimentos que contienen almidón, huevo, alimentos que contienen fitatos (cereales, legumbres y frutos secos), y taninos fibra y leche, (presentes en te o vino) (Vilaplana, 2002; Gil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012).

Disminución de su absorción, por formación de complejos con el hierro (Vilaplana, 2002; Gil, 2010)

La máxima absorción se consigue administrando la dosis con el estómago vacío, si bien esta práctica incrementa las molestias gastrointestinales. Los suplementos de ácido ascórbico, alimentos ricos en vitamina C y el pH ácido aumentan la absorción de hierro. Se debe tomar con agua o bebidas ligeramente ácidas como jugo de fruta para mejorar la absorción (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012).

### Sulfato Ferroso

Este suplemento puede ser tomado con o sin alimentos, el tomarlo con alimentos puede ayudar a disminuir los malestares gastrointestinales que provoca (Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012, Salas, 2014).

La vitamina C, como fármaco o contenida en los alimentos cítricos o los zumos, puede favorecer la absorción del hierro y, en consecuencia, mejorar su biodisponibilidad. Es aconsejable, por lo tanto, la admi-

---

			nistración conjunta de preparados que contengan hierro, con vitamina C proveniente de alimentos o medicamentos. Por lo anterior descrito, el suplemento de hierro se puede tomar con otros alimentos, para evitar irritación gástrica. (Vilaplana, 2002; Gil, 2010)
<b>Zinc</b>	Alimentos proteicos (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)	No alteran su absorción (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)	Administrarlo en la mañana, esto puede aminorar los efectos adversos gastrointestinales, con alimentos proteicos. Tomar una hora antes o de dos a tres horas después de los alimentos. Si no se tolera, provocando malestares gastrointestinales, se debe tomar con alimentos proteicos, debido a que estos son los que menos alteran su absorción (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)
<b>Otros</b>			
<b>Ranitidina</b>	Alimentos en general (Rodríguez & Rodríguez, 2005; Aristil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).	La absorción puede estimularse por alimento o disminuirse con antiácidos. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Aristil, 2010; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)	Se puede tomar con o sin alimentos, según la necesidad, tomando en cuenta que estimula la motilidad gastrointestinal (Rodríguez & Rodríguez, 2005; Aristil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas,

			2014).
<b>Metilprednisona</b>	Alimentos en general (Rivero, U. et al., 2015)	La bibliografía consultada no describe interacción o efecto sobre la biodisponibilidad del medicamento.	Alimentos bajos en sodio; alimentos con alto contenido de potasio y calcio; tomar con los alimentos para aminorar las molestias estomacales (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)
	Alimentos altos en sodio (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)	Aumento de sodio puede provocar el edema (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)	El medicamento debe ser ingerido sin masticar, durante o inmediatamente después de una comida. Tomar la dosis total diaria en el horario de la mañana (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)
	Alimentos con alto contenido de potasio y calcio (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)	Para contrarrestar la pérdida de estos minerales (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013)	
<b>Insulina NPH</b>	Alimentos en general (Salas, 2008).	Los factores que determinan la tasa de absorción de la insulina después de la administración subcutánea incluyen el sitio de inyección, tipo de insulina, flujo sanguíneo subcutáneo, tabaquismo, actividad muscular regional en el sitio de inyección, volumen y concentración de la insulina inyectada y profundidad de la inyección (la insulina tiene un índice de acción más rápido cuando se admi-	Proveer una dieta balanceada según las necesidades del paciente (Neal, 2007; Aristil, 2010; Rodota & Castro, 2012)  Se recomienda administrar la insulina 20 minutos antes de alimentarse (Salas, 2008).

---

nistra por vía intramuscular en comparación con la vía subcutánea). El incremento del flujo sanguíneo subcutáneo (por medio de masaje, baños tibios o ejercicio) incrementa la absorción. El abdomen es a la fecha el sitio preferido de inyección en la aplicación matutina, porque la insulina se absorbe 20 a 30 % más rápido en ese sitio que en el brazo. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

---

## Discusión

En la tabla número uno se enlista los medicamentos seleccionados, los cuales fueron usados como mínimo en el 50% de los pacientes del servicio de encamamiento de adultos y pediatría. La metodología utilizada para la selección de medicamentos no tuvo ninguna base teórica o estadística, únicamente se utilizó el criterio que fuera utilizado en la mitad de los pacientes de cada servicio. Fue necesario delimitar la cantidad de medicamentos sobre los cuales se iba a investigar, debido a la necesidad de recolectar información que corresponda principalmente a los medicamentos de mayor consumo. Esta metodología permitió seleccionar de manera fácil los medicamentos. A pesar de que esta metodología facilitó la recolección y selección de datos, estos representan únicamente datos transversales, por lo que no representan datos totalmente confiables, en lo que se refiere a que únicamente estos sean los medicamentos de mayor consumo, pueden haber más medicamentos que sean de uso habitual, o se pudo haber seleccionado algún medicamento que por alguna razón se le haya estado dando mayor utilidad en dicho momento, sin embargo no sea de uso habitual; al no representar datos prospectivos. Es importante resaltar que los medicamentos utilizados en el hospital están afectados por el abastecimiento de la farmacia interna.

En la bibliografía consultada, de manera general no se encontró discrepancias al comparar la información que proveían las diferentes fuentes sobre un mismo medicamento, sin embargo algunas de ellas aportaron datos más completos y específicos que otros, de esta forma la información se pudo completar con diferentes fuentes consultadas. Tampoco se encontraron datos específicos para la población infantil, a pesar de sus diferentes características fisiológicas, anatómicas y bioquímicas, que afectan los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos.

## **Conclusiones**

Se revisó y registro la interacción fármaco – nutriente de dieciséis medicamentos, que fueron seleccionados como medicamentos de mayor uso en los servicios de adultos y pediatría.

De los dieciséis medicamentos revisados, el diclofenaco, ampicilina, clindamicina y sulfato ferroso, son los medicamentos que presentan efectos adversos de mayor gravedad.

## Bibliografía

Aristil, Ch. P. (2010). *Manual de farmacología básica y clínica*. Quinta Edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. Recuperado de: [http://es.slideshare.net/JuanGustavoMorenoVil/manual-de-farmacologia-basica-y-clinica-de-pierre-mitchel-aristil-5ta-edicion?qid=70cd59de-d01a-4a56-ae9a-9e65d2ed94b6&v=&b=&from\\_search=2](http://es.slideshare.net/JuanGustavoMorenoVil/manual-de-farmacologia-basica-y-clinica-de-pierre-mitchel-aristil-5ta-edicion?qid=70cd59de-d01a-4a56-ae9a-9e65d2ed94b6&v=&b=&from_search=2)

Asociación Española de Pediatría –AEP-. (2007). *Manual Práctico de Nutrición en Pediatría*. Madrid: Ergon. Recuperado de: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual\\_nutricion.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf)

Brunton, L., Lazo, J. & Parker, K. (2012). *Las bases farmacológicas de la Terapéutica*. 12va edición. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://www.fiuxy.net/descargas-educacion-ciencia-y-tecnologia/3720368-goodman-y-gilman-las-bases-farmacologicas-de-la-terapeutica-12a-edicion-descargar-pdf-gratis.html>

Carbajal, A. A. & Martínez, R. C. (2012). *Manual práctico de nutrición y salud*. España: Exlibris Ediciones, S. L. Recuperado de: [http://www.kelloggs.es/es\\_ES/manual-de-nutricion.html](http://www.kelloggs.es/es_ES/manual-de-nutricion.html)

Carrasco, J. M & Ayuso, B. (2006). *Fundamentos Básicos de Anestesia y reanimación en medicina de urgencias, emergencias y catástrofes. Volumen II*. España: Arán Ediciones, S. L. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Qj7\\_CKcoZDIC&oi=fnd&pg=PA77&dq=ALIMENTOS+AFECTAN+ACCION+DE+AINES&ots=BcnIP9Tm9z&sig=I5go\\_FRsNLDzFwGeqIHW31jSh4g#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Qj7_CKcoZDIC&oi=fnd&pg=PA77&dq=ALIMENTOS+AFECTAN+ACCION+DE+AINES&ots=BcnIP9Tm9z&sig=I5go_FRsNLDzFwGeqIHW31jSh4g#v=onepage&q&f=false)

Choe, J. (2012). *Acciones e Interacciones de los medicamentos*. Venezuela: Editorial Amolca

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Ceftriaxona. Recuperado de:  
<http://www.pediamecum.es/Ceftriaxona>

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Clindamicina. Recuperado de:  
<http://www.pediamecum.es/Clindamicina>

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Azitromicina. Recuperado de:  
<http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Azitromicina.pdf>

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Acetato de zinc. Recuperado de:  
<http://pediamecum.es/acetato-de-zinc/#>

Cotillo, Z. P. (2004). *Atención farmacéutica. Bases farmacológicas*. Primera edición. Lima, Perú: Fondo editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de:  
<https://books.google.com.gt/books?id=UqWm7ql57GsC&pg=PA85&dq=Interacciones+entre+los+medicamentos+y+los+alimentos+en+la+atenci%C3%B3n+farmac%C3%A9utica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiq9f7p9rHRAhXC7CYKHYeTA1QQ6wEIGTAA#v=onepage&q=Interacciones%20entre%20los%20medicamentos%20y%20los%20alimentos%20en%20la%20atenci%C3%B3n%20farmac%C3%A9utica&f=false>

De Luis, R. D. A., Bellido, G. D., & García, L. P. (2012). *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Dietz, W. H & Stern, L. (2012). *What every parent needs to know*. Second edition. United States of America: American Academy of Pediatrics. Recuperado de: <http://reader.aappublications.org/nutrition/6>

Flórez, J. A. (1998). *Farmacología Humana*. Tercera Edición. Barcelona, España: Editorial Masson,

Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición. Tomo IV – Nutrición Clínica*. Segunda Edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana. Recuperado de: [https://books.google.com.gt/books?id=R3xHftuSHp4C&pg=PT376&dq=Interacciones+f%C3%A1rmacos+alimentos&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=R3xHftuSHp4C&pg=PT376&dq=Interacciones+f%C3%A1rmacos+alimentos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Hilal-Dandan, R. & Brunton, L. L. (2015). *Manual de farmacología y terapéutica*. Segunda edición. México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A.

Katzung, B. G. (2005). *Farmacología básica y clínica*. Novena Edición. México: Editorial El Manual Moderno.

Martín, C. & Mora, F. (2006). *Interacciones de los fármacos con alimentos y las hierbas. Terapéutica*. 16(22). Recuperado de: <http://farmalimentos1.wikispaces.com/file/view/farma+2.pdf>

Martínez, H. J., Astiasarán, A. I., Muñoz, H. & Cuervo, Z. M. (2013). *Alimentación Hospitalaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de: [https://issuu.com/esterrovelo/docs/alimentacion\\_hospitalaria.\\_vol.1\\_fu](https://issuu.com/esterrovelo/docs/alimentacion_hospitalaria._vol.1_fu)

Mendoza, P. N. (2008). *Farmacología Médica*. México: Editorial Médica Panamericana.

Mensa, J., Gatell, J., García-Sánchez, J., Letang, E., López-Suñé, E. & Marco, F. (2013). *Guía de Terapéutica Antimicrobiana*. 25ª edición. Barcelona,

España: Editorial Antares. Recuperado de: <http://www.fiuxy.net/ebooks-gratis/3718214-guia-de-terapeutica-antimicrobiana-2013-23-edicion-josemensa-pdf.html>

Mestres, M. C. & Duran, H. M. (2012). *Farmacología en Nutrición*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Montoro, R. B., Salgado, R. A. y Suñer, M. P. (2003). *Interacciones, Medicamentos, Nutrición Enteral*. Primera Edición. Barcelona: Novartis Consumer Health S.A. Recuperado de: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/biblioteca>

Mozayani, A. & Raymon, L. (2012). *Hand book of food-drug interaction. A Clinical and Forensic Guide*. Second Edition. United States of America: Humana Press. Recuperado de: [https://books.google.com.gt/books?id=NhBJ6kg\\_uP0C&pg=PA479&dq=handbook+of+fooddrug+interaction&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwinz](https://books.google.com.gt/books?id=NhBJ6kg_uP0C&pg=PA479&dq=handbook+of+fooddrug+interaction&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwinz)

Neal, M. J. (2007). *Farmacología Médica en esquemas*. Quinta edición. Buenos Aires: CTM Servicios Bibliográficos. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/75949781/Farmacologia-en-Esquemas-Neal-5%C2%AA-edicion-2007-completo>

Organización Panamericana de la Salud –OPS–. (2007). *Tratamiento de las enfermedades infecciosas*. Tercera edición. Estados Unidos de América Washington, D.C.

Planas, M. & Pérez-Portabella, C. (2004). *Fisiopatología aplicada a la nutrición*. Barcelona: Ediciones Mayo

- Rivero, U., Moreno, A., Dalmau, S., Moreno, V., Aliaga, P., García, P., Varela, M. y Ávila, T. (2015). *Libro Blanco de la Nutrición Infantil*. Primera edición. España: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Rodota, L. P. & Castro, M. E. (2012). *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. Primera edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Rodríguez, P. C. & Rodríguez, P. R. (2005). *Farmacología Clínica*. México: McGraw- Hill.
- Salas, S. J. (2008). *Nutrición y Dietética Clínica*. Segunda Edición. Barcelona, España: Elsevier Masson
- Salas, S. J. (2014). *Nutrición y Dietética Clínica*. Tercera Edición. Barcelona, España: Elsevier Masson
- Sánchez, S. L., Sáenz, A. E., Pancorbo, M. J., Lanchipa, Y. P., & Zegarra, C. R. (2004). *Antibióticos Sistémicos en Dermatología segunda parte. Dermatología Peruana*. 14(3). Recuperado de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/apua-cuba/a10-antibioticos\\_sitemicos\\_en\\_dermatologia.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/apua-cuba/a10-antibioticos_sitemicos_en_dermatologia.pdf)
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2008). *Interrelación entre fármacos y nutrientes en situaciones fisiopatológicas determinadas*. España: Editorial Glosa, S. L. Recuperado de: [https://books.google.com.gt/books?id=FN47YzVMPNAC&pg=PA24&dq=interaccion+farmaco+nutriente&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=FN47YzVMPNAC&pg=PA24&dq=interaccion+farmaco+nutriente&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Tiziani, A. (2011). *Fármacos en Enfermería*. Cuarta Edición. México: Editorial El Manual Moderno.

Velásquez, B. L. (2008). *Farmacología Básica y Clínica*. 18ª Edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Velásquez, R. C., Betancur, A. M., Morales, G. y Mazo, R. M. (2005). *Deficiencia de cinc en niños con desnutrición aguda grave. Perspectivas en Nutrición Humana*.13 (1) Recuperado de:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/18110/15560>

Vilaplana, M. (2002). *Interacciones alimentos medicamentos. Consejos desde la farmacia comunitaria*. 21(2). Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-interacciones-alimentos-medicamentos-consejos-desde-farmacia-13026485>

## **Agradecimientos**

Al Hospital de Guastatoya, El Progreso, por su colaboración y apoyo al permitir que se realizara la investigación, usando datos de los expedientes de los paciente hospitalizados.

A la Licenciada Claudia Porres, por su asesoría, su apoyo y colaboración en la realización de esta monografía.





**Anexo 3**

Matrices de análisis de datos

Matriz 1

*Resumen de efectos adversos gastrointestinales que producen los medicamentos, según la bibliografía consultada.*

---

<b>Medicamento</b>	<b>Efectos adversos gastrointestinales</b>
--------------------	--------------------------------------------

---

---

Matriz 2

*Alimento/os con los que tiene interacción cada medicamento y recomendación para evitar dicha interacción, según la bibliografía consultada.*

---

<b>Medicamento</b>	<b>Alimento</b>	<b>Interacción</b>	<b>Recomendación</b>
--------------------	-----------------	--------------------	----------------------

---

---

## **Anexo 4**

Información general recabada sobre cada fármaco, se incluyen datos básicos e importantes del uso, dosificación, efectos adversos gastrointestinales y no gastrointestinales.

### **Acetaminofén**

Antipirético y analgésico, con actividad antiinflamatoria mínima. Por vía oral, muestra excelente biodisponibilidad (88%). Sus efectos inician en 30 minutos, es útil de 4 a 5h. Puede utilizarse eficazmente en vez de la aspirina como agente analgésico-antipirético; es de particular utilidad en sujetos en quienes está contraindicada la aspirina, por ejemplo en pacientes que presentan ulcera péptica, hipersensibilidad a la aspirina o niños con trastornos febriles, debido a que no produce irritación gástrica. Está indicado para aliviar el dolor leve a moderado, pero no constituye un sustitutivo idóneo de la aspirina ni de otros AINES en trastornos inflamatorios. El fármaco es bien tolerado en las dosis terapéuticas recomendadas, es pequeña su incidencia en efectos adversos gastrointestinales, si bien surgen a veces erupciones de tipo eritematoso o urticariano, aunque a veces son más graves y pueden acompañarse de fiebre medicamentosa y lesiones de mucosas. En los adultos, los efectos tóxicos surgen después de la toma de una sola dosis de 10 a 15 g (150 a 250mg/kg) de acetaminofén, dosis de 20 a 25 g o más pueden ser letales. Los síntomas que aparecen en los primeros dos días de la intoxicación aguda con acetaminofén reflejan perturbaciones gástricas (náusea, dolor abdominal y anorexia). (Carrasco & Ayuso, 2006; Mendoza, 2008; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)

Los efectos adversos más frecuentes observados después de la administración del medicamento son, anorexia, náusea, dispepsia, dolor y distensión abdominal, diarrea, vómitos, también anemia. (Carrasco & Ayuso, 2006; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012)

Entre otros de los efectos adversos del acetaminofén se encuentra, dificultad o dolor al orinar, disminución de volumen urinario, hipoglucemia, ictericia (coloración amarillenta de la piel y/o ojos), dolor de cabeza, mareos, y nerviosismo, raramente puede causar reacciones alérgicas como hinchazón de la cara, labios, lengua o garganta; prurito, urticaria, debilidad, leucopenia, trombocitopenia. (Mendoza, 2008; Aristil, 2010; Choe, J. 2012)

El acetaminofén se absorbe rápidamente por el intestino delgado. La velocidad de absorción depende de la velocidad de vaciamiento gástrico, los alimentos (principalmente alimentos ricos en pectina e hidratos de carbono) retrasan, y reducen su absorción máxima en un 49%, por lo cual no se recomienda su administración con las comidas, por lo que se recomienda tomar el fármaco con el estómago vacío, si se tolera. Administrar una hora antes o dos horas después de las comidas. (Katzung, 2005; Carrasco & Ayuso, 2006; Velásquez, 2008; Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Mestres & Duran, 2012; Salas, 2014).

### **Diclofenaco (AINE)**

Posee actividad analgésica, antipirética y antiinflamatoria. Se absorbe bien por vía oral tmax de 2 - 3 horas, en general los alimentos reducen la velocidad de absorción, pero no la cantidad total absorbida, por lo que se puede tomar con los alimentos. Tomarlo con los alimentos disminuye los efectos secundarios (Florez, 1998; Cotillo, 2004; Martín & Mora, 2006; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

Tiene efectos adversos particularmente gastrointestinales (dolor abdominal, náusea, vómito, anorexia, eructos, pirosis, erosiones o úlceras gástricas, anemia, hemorragia en las vías gastrointestinales, perforación, diarrea) en 20% de los enfermos aproximadamente, y en 2% de éstos se interrumpe su administración a causa de tales efectos. Otras respuestas adversas al fármaco incluyen efectos en SNC, erupciones, reacciones alérgicas, retención de líquido y edema de extremidades, zumbidos, cefalea, nerviosismo, visión borrosa y en raras ocasiones deficiencia de la función renal. Se recomienda no usarlo en niños, mujeres que ama-

mantan ni en embarazadas. (Mendoza, P., 2008; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)

### **Cetorolaco (AINE)**

El cetorolaco es un analgésico potente, pero de actividad antiinflamatoria apenas moderadamente eficaz, genera mayor analgesia generalizada que actividad antiinflamatoria. Regularmente se usa por vía oral en el tratamiento a corto plazo del dolor agudo de moderado a grave, la duración del tratamiento no debe exceder de cinco días. Se emplea por vía parenteral en el tratamiento a corto plazo del dolor posoperatorio agudo de moderado a grave. Inhibe la agregación plaquetaria y estimula la aparición de úlceras gástricas. Las dosis típicas van de 30 a 60 mg (vía intramuscular); 15 a 30 mg (vía intravenosa) y a 5 a 30 mg (vía oral). Entre los efectos adversos de las dosis orales usuales (en general son más frecuentes con el uso prolongado y en altas dosis) están somnolencia, mareos, cefalea, alteraciones gastrointestinales, dispepsia, náusea, hipertensión, rash, prurito; dolor en el sitio de la inyección. (Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)

Está contraindicado durante el embarazo, lactancia; insuficiencia hepática severa o insuficiencia renal moderada o severa, úlcera gastroduodenal en evolución o antecedentes de úlcera o hemorragia digestiva, asma. (Aristil, 2010)

Se encuentra entre los fármacos que pueden producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia). (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008)

No se conocen interacciones clínicamente significativas al tomar cetorolaco juntamente con alimentos, los alimentos pueden ayudar a disminuir las molestias gastrointestinales. (Vilaplana, 2002, Gil 2010; Salas, 2014).

### **Metamizol (Dipirona)**

Fármaco eficaz como analgésico y como antipirético; sin embargo su efecto antiinflamatorio es limitado comparado con el de otros AINES. Se puede administrar por vía intramuscular o intravenosa para lograr un efecto analgésico más rápido. Indicado en el dolor moderado a intenso, cuando no se puede controlar con otro AINES menos tóxicos. Se absorbe bien por vía oral y alcanza concentraciones eficaces en 30 a 120 min, se metaboliza en el hígado y se elimina en la orina, tiene una vida media plasmática de 8 a 10 horas. Entre sus efectos adversos, se describe que da lugar a efectos graves de hipersensibilidad como la agranulocitosis, leucopenia, trombocitopenia, anemia hemolítica, choque anafiláctico y severas reacciones cutáneas; Síndrome de Stevens Johnson y síndrome de Lille (Mendoza, 2008; Aristil, 2010).

Otras reacciones adversas incluyen severo broncospasmo, hipotensión, náuseas, vómitos, mareos, cefalea y diaforesis (Aristil, 2010).

Se encuentra entre los fármacos que pueden producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia). (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008)

Se puede administrar con alimentos para disminuir las molestias gástricas (De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

### **Azitromicina**

Pertenece a los macrólidos de segunda generación, es un antibiótico semisintético derivado de la eritromicina con mejor estabilidad, penetración y espectro que espectro que ésta. Se administra en una única dosis al día. (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)

Actúa por inhibición de la síntesis de proteínas; se absorbe rápidamente y es bien tolerado por vía oral, y se distribuye de manera amplia en todo el cuerpo excepto en el líquido cefalorraquídeo, pero los alimentos disminuyen su biodisponibilidad por inactivación debida a la acidez gástrica, en un 43%, logrando una con-

centración máxima de 52%, por lo que debe ser administrado una hora antes o dos horas después de las comidas. Los antiácidos de aluminio o de magnesio no alteran su biodisponibilidad, pero retardan su absorción y disminuyen las concentraciones séricas máximas. (Vilaplana, 2002; Katzung, 2005; Gil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012)

Entre los efectos secundarios incluyen latidos cardíacos irregulares, dolor de estómago y diarrea con sangre, mareos, cansancio, dolor de cabeza y en raras ocasiones, reacciones alérgicas como urticaria en la piel. (Choe, J., 2012; Mestres & Duran, 2012; Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015)

Debido a la inactivación del fármaco, por el nivel de acidez gástrica se recomienda tomar una hora antes o dos horas después de las comidas (AEP, 2007; Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).

### **Cefazolina**

Su mecanismo de acción es anti-bacteriano. Antibiótico contra infecciones de la piel y tejidos blandos por *S. aureus* y *S. piogenes*. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012).

Cefalosporina de primera generación, administrada vía intramuscular o intravenosa, se excreta por filtración glomerular y se fija a las proteínas plasmáticas en gran medida (85%). Se observan reacciones inmediatas como anafilaxia, broncoespasmo y urticaria. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

El efecto adverso más frecuente de las cefalosporinas es la hipersensibilidad; no existen datos que una sola de ellas tenga mayor o menor propensión a causar esta manifestación. Su administración, puede causar dolor, induración, flebitis, tromboflebitis. Durante el tratamiento con cefalosporina se puede presentar diarrea. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Tiziani, A., 2011; Hilal-Dandan & Brunton, 2015)

Entre sus efectos adversos también se describe, de manera ocasional puede provocar pancreatitis, precipitaciones en vesícula biliar (no cálculos biliares), ocasionalmente puede alterar el tiempo de protrombina. (Tiziani, A., 2011)

### **Ceftriaxona**

Antibiótico, cefalosporina de tercera generación. De uso exclusivo parenteral (IM e IV), vida media aproximadamente de 8 horas. Usado en el tratamiento de infecciones, sepsis, meningitis en adultos sin alteraciones inmunitarias y en niños mayores de tres meses de edad, infecciones abdominales, infecciones osteoarticulares piel, tejidos blandos y heridas, infecciones renales y del tracto urinario, infección gonocócica, infecciones del tracto respiratorio de vías bajas (neumonía). La ceftriaxona ahora es el mejor tratamiento para todas las formas de gonorrea y para formas graves de enfermedad de Lyme; también para profilaxis perioperatoria quirúrgica. Durante el tratamiento con cefalosporina se puede presentar diarrea. (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

### **Clindamicina**

La clindamicina vía oral se absorbe casi por completo (90%). La semivida del antibiótico es de unas 2.9h, de modo que si se administra a intervalos de 6 h cabe prever una acumulación pequeña del fármaco. La presencia de alimentos en general en el estómago no afecta la absorción (únicamente alimentos ricos en pectina). Se absorbe con rapidez en el tracto gastrointestinal, no se inactiva en el jugo gástrico y las concentraciones plasmáticas no se modifican cuando se administran con alimentos (que no sean ricos en pectina). En los niños aumenta la velocidad del metabolismo. Es metabolizada en hígado y eliminada a través de la bilis, orina y leche materna. (Sánchez, et al., 2004; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

Entre sus efectos secundarios se encuentran, diarrea persistente leve (el efecto adverso más frecuente entre 10-20% de los pacientes), sangre y/o moco en las heces, náuseas, vómitos, dolor gastrointestinal, flatulencia, incremento de enzimas hepáticas, mareo, dolor de cabeza, alteración del gusto, candidiasis vaginal (tras uso prolongado), colitis pseudomembranosa, disfunción renal, dolor en las articulaciones, reacción alérgica con erupción cutánea, fiebre y, raramente eritema multiforme y anafilaxia. (OPS, 2007; Aristil, 2010; Choe, 2012; Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).

El fármaco puede ser tomado con alimentos sin pectina o en ayunas, sin afectar su absorción (De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

Los alimentos ricos en pectina (como por ejemplo, manzana y pera) reducen la absorción del fármaco y del pico de la concentración plasmática, por lo que se debe evitar el consumo de estos conjuntamente con el medicamento (Gil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012).

### **Amikacina (Aminoglucosido)**

Los aminoglucósidos son cationes fuertemente polares, por lo cual tienen absorción muy escasa en las vías gastrointestinales. Actúa inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas. Con frecuencia menos de 1% se absorbe después de la ingestión o de la aplicación rectal, por lo que se administran vía iv o im. Se absorben rápidamente vía iv o im. (Velásquez, 2008; Brunton, Lazo & Parker, 2012)

Los fármacos no son inactivados en el intestino y se eliminan cuantiosamente en las heces. La administración oral o rectal de aminoglucósidos a largo plazo puede ocasionar acumulación de concentraciones tóxicas en pacientes con insuficiencia renal. La inflamación aumenta la penetración de los aminoglucósidos en las cavidades peritoneal y pericárdica. Dado que la eliminación de los aminoglucósidos depende casi enteramente del riñón, existe una relación lineal entre la concentración de creatinina en el plasma y la vida media del fármaco en pacientes con insuficiencia renal moderada. Todos los aminoglucósidos pueden producir

toxicidad vestibular, coclear y renal reversible e irreversible. La disfunción vestibular y auditiva puede presentarse tras la administración del fármaco, la ototoxicidad puede llegar a ser una reacción adversa que limite la dosis. Los zumbidos de oídos de tono agudo a menudo representan el primer síntoma de ototoxicidad. Toxicidad vestibular, la cefalea moderadamente intensa que persiste durante uno a dos días puede preceder al inicio de la disfunción laberíntica. Esto se acompaña de inmediato de una etapa aguda en la cual la náusea, el vómito y las dificultades en el equilibrio aparecen y persisten durante una a dos semanas. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

Dolor en el sitio de la inyección, proteinuria, hipokalemia e hipomagnesemia, ototoxicidad coclear y nefrotoxicidad (OPS, 2007; Mestres & Duran, 2012).

Las reacciones adversas del medicamento son, por lo regular, cefalea, depresión respiratoria, náuseas, vómito, temblor, vértigo, diarrea, ototoxicidad y nefrotoxicidad. (Velásquez, 2008; Aristil, 2010).

Se debe incluir el consumo de carne, pescado, crustáceos, mariscos, huevos, queso, tocino, mantequilla de maní, maíz, nueces, ciruelas, pan, galletas, pastas, estos acidifican la orina, lo que aumenta (potencia) la actividad antibacteriana (Gil, 2010).

### **Ampicilina**

La absorción de la mayor parte de penicilinas por vía oral (la amoxicilina es la excepción) es disminuida por todos los alimentos en general, se debe tomar una hora antes o dos horas después de las comidas, para disminuir su fijación a las proteínas de los alimentos y su inactivación por el ácido gástrico. La absorción es incompleta si antes de tomar el fármaco se consume alimentos, como por ejemplo al consumir el fármaco al mismo tiempo que alimento lácteo, se forman complejos calcio-fármaco no absorbibles, y los alimentos ácidos inhiben la acción del fármaco porque el pH ácido produce disociación. (Katzung, 2005; Gil, 2010; Brunton,

Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012; Mozayani & Raymon, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

Debido a la inactivación del fármaco, por el nivel de acidez gástrica se recomienda tomar una hora antes o dos horas después de las comidas (AEP, 2007).

Sus posibles efectos secundarios incluyen dolor de garganta, diarrea leve a grave con sangre, diarrea inespecífica o por *C. difficile*, náuseas, vómitos, dolor de estómago; dolor de cuerpo, anemia, fiebre y escalofríos, y reacciones alérgicas, tales como dificultad para respirar, hinchazón de la cara, labios, lengua o garganta, y urticaria en la piel; aumento ligero de transaminasas y fosfatasas alcalinas, colitis pseudomembranosa y neutropenia (Aristil, 2010; Choe, J. 2012; Mensa et al., 2013; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

### **Metronidazol**

El metronidazol es amebicida, bactericida, y trichomonacida. El fármaco por lo común se absorbe por completo y a muy breve plazo después de ingerido con un  $t_{max}$  de 1-2 horas; en el plasma alcanza concentraciones de 8 a 13  $\mu\text{g/ml}$  en término de 0.25 a 4 horas después de la ingestión de una sola dosis de 500mg (las concentraciones efectivas medias del compuesto son 8  $\mu\text{g/ml}$  o menos, en el caso de muchos protozoos y bacterias susceptibles). Con excepción de la placenta, el metronidazol penetra perfectamente en tejidos y líquidos corporales, que incluyen secreciones vaginales, líquido seminal, saliva y leche materna. El hígado es el sitio principal del metabolismo y explica más de 50% de eliminación sistémica del metronidazol. (Brunton, Lazo & Parker, 2012).

La orina de algunos enfermos puede tener color pardo rojizo (oscurecimiento de la orina), por la presencia de pigmentos no identificados derivados del medicamento. Las reacciones adversas más comunes, que en general son leves, incluyen cefalea, náuseas, xerostomía, regusto metálico, pérdida de apetito, vómitos, diarrea, molestias abdominales, calambres, somnolencia, mareo, erupción cutánea. (Flórez, J., 1998; Sánchez, Sáenz, Pancorbo, Lanchipa & Zegarra, 2004; OPS,

2007; Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012; Mestres & Duran, 2012).

También sus reacciones adversas por el uso prolongado incluyen alteraciones gastrointestinales (nauseas, diarrea), estomatitis, alteraciones en la función cerebral, pancreatitis leve, ardor uretral o vaginal, reacción cutánea maculopapulosa, urticaria y colitis pseudomembranosa. (Sánchez, et al., 2004; Katzung, 2005; OPS, 2007).

Se encuentra entre los fármacos que pueden producir alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia o disgeusia). (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008).

Algunas personas pueden presentar molestias abdominales, vómitos, hipermia o cefalea, si ingieren bebidas alcohólicas durante la terapia con metronidazol. Se recomienda no consumir bebidas alcohólicas durante el tratamiento con metronidazol, conlleva a una reacción grave (hipotensión, náuseas, vómitos) (Aristil, 2010; Brunton, Lazo & Parker, 2012; Martínez, H. J., et. al., 2013).

Se debe de tomar en ayunas; los alimentos retardan su absorción, pero no la disminuyen, si es necesario se puede tomar con los alimentos para disminuir las molestias gastrointestinales. (Sánchez, et al., 2004; Rodríguez & Rodríguez, 2005; Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

### **Sulfato ferroso**

El sulfato ferroso por vía oral es el más adecuado para tratar la carencia de dicho elemento. Las sales ferrosas se absorben unas tres veces mejor que las férricas. Son efectos secundarios pirosis, náusea, molestias en la parte alta del estómago, estreñimiento, heces oscuras diarrea. La náusea y el dolor en la parte alta del abdomen son manifestaciones cada vez más frecuentes cuando la posología es grande. El estreñimiento y la diarrea, quizá relacionados con cambios de la flora bacteriana intestinal inducidos por el hierro, no son más prevalentes con posologías más altas, lo mismo sucede con la pirosis. Si se administra una pre-

sentación líquida, la solución puede depositarse con un gotero en la parte posterior de la lengua, para evitar pigmentación transitoria de los dientes. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Choe, J. 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

Los volúmenes grandes de sales ferrosas de hierro son tóxicos. La ingestión de apenas 1 a 2 g de hierro puede causar la muerte, pero la mayor mortalidad se produce por ingestión de 2 a 10 g. Los signos y síntomas de intoxicación grave pueden sobrevenir en el transcurso de 30 minutos, o retrasarse varias horas después de la ingestión. En su mayor parte consisten en dolor abdominal, diarrea o vómito de contenido gástrico pardo o sanguinolento en el que se encuentran píldoras. La lesión corrosiva del estómago puede culminar en estenosis pilórica o cicatrización gástrica. (Brunton, Lazo & Parker, 2012).

La máxima absorción se consigue administrando la dosis con el estómago vacío, si bien esta práctica incrementa las molestias gastrointestinales. La absorción del hierro puede ser menos en casos de aclorhidria gástrica, sea o no inducida por fármacos (p. ej., omeprazol). Los suplementos de ácido ascórbico, alimentos ricos en vitamina C y el pH ácido aumentan la absorción de hierro. Por el contrario la fibra, los antiácidos, los fitatos (presentes en cereales, legumbres y frutos secos), los fosfatos y taninos (presentes en té o vino) disminuyen su absorción. Se debe tomar con agua o bebidas ligeramente ácidas como jugo de fruta para mejorar la absorción (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Dietz & Stern, 2012; Mestres & Duran, 2012).

Este suplemento puede ser tomado con o sin alimentos, el tomarlo con alimentos puede ayudar a disminuir los malestares gastrointestinales que provoca (Salas, 2008; De Luis, Bellido, García, 2012, Salas, 2014).

La vitamina C, como fármaco o contenida en los alimentos cítricos o los zumos, puede favorecer la absorción del hierro y, en consecuencia, mejorar su biodisponibilidad. Es aconsejable, por lo tanto, la administración conjunta de preparados que contengan hierro, con vitamina C proveniente de alimentos o medicamentos. Los alimentos que contienen almidón, huevo, cereales, fibra y leche, forman complejos con el hierro lo que provoca disminución de su absorción; al igual el café y té tam-

bién disminuyen su absorción. Por lo anterior descrito, el suplemento de hierro se puede tomar con otros alimentos, para evitar irritación gástrica. (Vilaplana, 2002; Gil, 2010)

## **Zinc**

El zinc es uno de los ocho minerales traza esenciales, y más abundante en el organismo y se encuentra distribuido en huesos, dientes, piel, pelo, hígado, músculo, leucocitos y testículos. La biodisponibilidad del zinc ingerido en los vegetales, carnes y cereales es pequeña debido a que los fitatos inhiben su absorción. Tiene un papel importante en el metabolismo de los ácidos nucleicos, la división celular, la inmunidad celular, la función sexual y el crecimiento. La disminución en sangre de la albúmina induce a una reducción de zinc. Las consecuencias funcionales del déficit de zinc pueden ser, entre otras, retraso de crecimiento, pérdida de cabello, lesiones cutáneas, anorexia, alteración del metabolismo de la vitamina A, diarrea y alteración de la función inmunitaria (Planas, Pérez-Portabella, 2004; Velásquez, Betancur, Morales y Mazo, 2005).

Entre los efectos adversos de carácter gastrointestinal, son irritación gástrica, la cual es frecuente cuando el fármaco es administrado en la mañana, este efecto puede aminorarse al administrarlo a media mañana o con alimentos proteicos (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).

Se recomienda tomar una hora antes o de dos a tres horas después de los alimentos. Si no se tolera, provocando malestares gastrointestinales, se debe tomar con alimentos proteicos, debido a que estos son los que menos alteran su absorción (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).

## Ranitidina

Antagonista del receptor H<sub>2</sub> inhibe la producción de ácido por competencia reversible de la unión de histamina a los receptores H<sub>2</sub> en la membrana basolateral de las células parietales. Son menos potentes que los inhibidores de la bomba de protones pero, no obstante, suprimen alrededor del 70% de la secreción gástrica de ácido durante 24h. Los antagonistas del receptor H<sub>2</sub> inhiben de manera predominante la secreción basal de ácido, lo que explica su eficacia en la supresión de la secreción nocturna de ácido. La ranitidina suele estimular la motilidad GI. (Brunton, Lazo & Parker, 2012).

Los bloqueadores H<sub>2</sub> pueden causar arritmias cardíacas, diarrea, náuseas, estreñimiento, coloración amarillenta de la piel o la conjuntiva, dolor de cabeza y mareos (Choe, J. 2012).

Se absorbe rápidamente después de administrarlos por vía oral, y alcanzan concentraciones séricas máximas en el transcurso de 1 a 3 h. La absorción puede estimularse por alimento o disminuirse con antiácidos. Este fármaco y su metabolitos se excretan a través de los riñones por filtración y secreción tubular renal y es importante reducir las dosis de antagonistas del receptor H<sub>2</sub> en pacientes con disminución de la depuración de creatinina. Tienen una baja incidencia de efectos adversos, estos suelen ser menores, generalmente son síntomas gastrointestinales, incluyen náuseas, diarrea o estreñimiento, otras reacciones adversas son, dolor de cabeza, somnolencia, fatiga, dolor muscular, vértigo, visión borrosa, prurito y erupción cutánea. Los antagonistas del receptor H<sub>2</sub> cruzan la placenta y se eliminan por la leche materna (contra indicado en la lactancia). Aunque estos fármacos no se han acompañado de riesgo teratogénico palpable, conviene tener cautela cuando se utiliza en el embarazo (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Aristil, 2010; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

Su biodisponibilidad es de 50-60%, los alimentos no alteran en forma importante la absorción, por esto se puede tomar con o sin alimentos, según la necesidad,

tomando en cuenta que estimula la motilidad gastrointestinal (Rodríguez & Rodríguez, 2005; Aristil, 2010; De Luis, Bellido, García, 2012; Salas, 2014).

El consumo crónico o frecuente de ranitidina, puede disminuir la absorción de hierro debido al pH alcalino, por lo que se debe valorar la suplementación con hierro (Martínez, H. J., et. al., 2013).

### **Metilprednisona**

Puede promover la excreción del potasio y calcio. Se debe reducir el consumo de sal; debe incluir alimentos con alto contenido de potasio (frutas y vegetales frescos) y calcio (productos lácteos bajos en grasa) para contrarrestar la pérdida de estos minerales; tomar con los alimentos para aminorar las molestias estomacales (náusea y/o diarrea leve), aumento de sodio puede provocar el edema (Dietz & Stern, 2012; Martínez, H. J., et.al., 2013).

El medicamento vía oral (comprimidos) debe ser ingerido sin masticar, durante o inmediatamente después de una comida. Se recomienda tomar la dosis total diaria en el horario de la mañana (Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría, 2015).

### **Insulina NPH**

Insulina de acción intermedia, alcanza el torrente sanguíneo de 1 a 2 horas después de haber sido inyectada. Su pico se produce 6 a 12 horas más tarde y es efectiva durante 18 a 24 horas. Entre los efectos adversos que puede causar su uso, es hipoglucemia y aumento de peso, efectos que aumentan según sea mayor la dosis de insulina aplicada. La hipoglucemia por sobredosis de insulina o por ingesta calórica inadecuada es la complicación más seria y más común del tratamiento insulínico. Cuando es grave, sobreviene coma y la muerte si el paciente no es tratado con glucosa (por vía intravenosa si está inconsciente). Las hipogluce-

mias aumentan cuanto menor sea el control metabólico (Neal, 2007; Aristil, 2010; Rodota & Castro, 2012).

Los factores que determinan la tasa de absorción de la insulina después de la administración subcutánea incluyen el sitio de inyección, tipo de insulina, flujo sanguíneo subcutáneo, tabaquismo, actividad muscular regional en el sitio de inyección, volumen y concentración de la insulina inyectada y profundidad de la inyección (la insulina tiene un índice de acción más rápido cuando se administra por vía intramuscular en comparación con la vía subcutánea). El incremento del flujo sanguíneo subcutáneo (por medio de masaje, baños tibios o ejercicio) incrementa la absorción. El abdomen es a la fecha el sitio preferido de inyección en la aplicación matutina, porque la insulina se absorbe 20 a 30 % más rápido en ese sitio que en el brazo. (Brunton, Lazo & Parker, 2012; Hilal-Dandan & Brunton, 2015).

En pacientes hospitalizados es común la hiperglucemia. La tensión fisiológica relacionada con la enfermedad se ha asociado con resistencia a la insulina, tal vez como consecuencia de la secreción de hormonas contrarreguladoras, citosinas y de otros mediadores inflamatorios. El consumo de alimentos es a menudo variable por la enfermedad concurrente o por la preparación para la realización de pruebas diagnósticas. Los fármacos utilizados en el hospital como glucocorticoides o soluciones intravenosas que contienen glucosa pueden exacerbar las tendencias hacia hiperglucemia (Hilal-Dandan & Brunton, 2015). Se recomienda administrar la insulina 20 minutos antes de alimentarse (Salas, 2008).

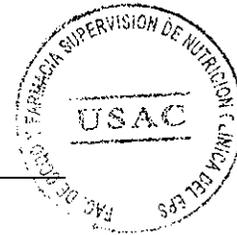


Br. Diana Patricia Martínez Quintanilla  
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



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



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

