

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-

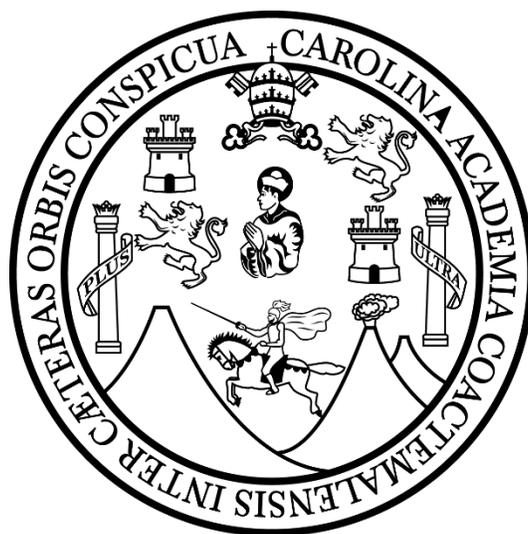
INFORME FINAL DEL EPS

REALIZADO EN

HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO

DEL 01 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2019



PRESENTADO POR

ANDREA MARGARITA BARILLAS ISMATUL

201403434

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE

NUTRICIÓN

GUATEMALA, JUNIO DEL 2019

REF. EPS. NUT 1/2019

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Objetivos	2
Marco contextual	3
Marco operativo.....	4
Conclusiones.....	12
Recomendaciones.....	13
Anexos	14
Anexo 1. Diagnóstico institucional.....	14
Anexo 2. Plan de Trabajo.....	31
Apéndices.....	38
Apéndice 1. Estadísticas de pacientes atendidos en consulta interna	38
Apéndice 2. Guía para el manejo nutricional del paciente quirúrgico	44
Apéndice 3. Vademécum de fórmulas utilizadas en el área de pediatría	57
Apéndice 4. Agenda didáctica de sesión educativa	59
Apéndice 5. Manual para paciente con disfagia.....	60
Apéndice 6. Propuesta para el evaluación del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio.....	74
Apéndice 7. Instrumento para registro de información para valorar el riesgo nutricional en el peri operatorio.....	103
Apéndice 8. Instrumento para validación de propuesta para valoración del riesgo nutricional.....	104
Apéndice 9. Primera propuesta validada en la Unidad de Nutrición clínica de adultos	105

Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S) como opción de graduación, fue realizado con el objetivo de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas durante la carrera de Nutrición, ajustados a los recursos institucionales disponibles, creencias culturales de los pacientes atendidos y equipo del personal de salud. Dentro de las características y conocimientos más relevantes aplicados y aprendidos durante la ejecución de la práctica están el liderazgo, trabajo en equipo, empatía, conocimientos técnicos, y ética profesional.

Los aprendizajes adquiridos fueron alcanzados por medio de la ejecución de actividades. Inicialmente se realizó un diagnóstico institucional (Anexo 1) para identificar las necesidades de la Unidad de Nutrición Clínica, del Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD), en las que el estudiante puede intervenir para proponer soluciones, posteriormente se realizó la planificación de actividades (Anexo 2), que fueron ejecutadas durante el transcurso del periodo de práctica.

En el presente informe final de actividades se reportan cada una de las actividades ejecutadas, así como las evidencias y análisis de metas alcanzadas. Las actividades fueron clasificadas en tres ejes: Servicio, docencia e investigación. Las actividades en el HGSJDD se desarrollaron en el período comprendido del 01 de enero al 30 de junio del 2019.

Objetivos

General

Reportar de forma detallada el alcance logrado de las actividades realizadas durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S) en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo del 01 de Enero al 30 de Junio del 2019.

Específicos

Establecer las metas alcanzadas según los indicadores establecidos para cada una de las actividades planificadas.

Evaluar a través de los indicadores establecidos el porcentaje de cumplimiento de las actividades planificadas según los ejes de servicio, investigación y docencia.

Describir las actividades emergentes realizadas durante el periodo de práctica.

Marco contextual

En el siguiente apartado se presentan los logros alcanzados y las limitaciones presentadas durante la ejecución de las actividades planificadas, en el área de adultos y pediatría, durante el periodo de práctica, según cada el eje programático correspondiente.

El Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S) es realizado con objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos, asimismo retribuir a la población guatemalteca por medio de un servicio profesional de alta calidad, con responsabilidad y ética profesional. Al iniciar de la práctica se realizó un diagnóstico institucional con el propósito de identificar problemas dentro del contexto de la institución, en el que se identificó el problema principal: Atención nutricional no integral para el paciente hospitalizado. Asimismo se identificaron las causas del problema: Recursos institucionales limitados, poca integración de equipo multidisciplinario, capacitación insuficiente del personal sobre cuidado nutricional. Lo cual repercute en el aumento de la morbilidad y mortalidad de los pacientes internos.

Con el propósito de mejorar la atención nutricional brindada a los pacientes se realizaron las siguientes actividades: Manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia, sesión educativa en el servicio de hemato oncología de adultos sobre alimentación saludable, atención nutricional a los pacientes internos en el área de adultos y pediatría. Dentro del eje de investigación se realizó una propuesta para valorar el riesgo nutricional en el paciente quirúrgico durante el periodo peri operatorio.

Durante el periodo de práctica se identificó la necesidad de realizar propuestas de solución, para lo cual fueron realizadas las siguientes actividades contingentes: Elaboración de guía para el manejo nutricional en el paciente quirúrgico pediátrico, y la actualización del vademécum de fórmulas enterales utilizadas en el área de pediatría.

Marco operativo

En la siguiente sección se describen cada una de las actividades realizadas según cada uno de los ejes programáticos establecidos.

Eje servicio

A continuación, se presentan los logros obtenidos de las actividades planificadas dentro del eje de servicio.

Atención nutricional a pacientes internos en el área de adultos. Durante los meses de Enero a Marzo del 2019 se aplicaron las cuatro etapas del proceso de cuidado nutricional (PCN), para la evaluación nutricional se utilizaron cada uno de sus componentes (ABCD), datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, se establecieron los diagnósticos nutricionales por medio de la metodología mencionada, posteriormente se realizaron las intervenciones nutricionales, soporte nutricional especializado según las necesidades del paciente, alimentación enteral o parenteral, se llevó a cabo la monitorización y análisis de los resultados de las intervenciones, registrando cada uno de los datos y evolución del paciente en la papelería correspondiente. Fueron atendidos 220 pacientes, los cuales se muestran en la Tabla 1, clasificados según el sexo y el estado nutricional.

Tabla 1

Consolidado de pacientes internos atendidos de Enero a Marzo de 2019 en el área de adultos del HGSJDD

CONSOLIDADO								
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	R ³
	M ¹	F ²	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18 años	9	4	0	0	11	2	13	4
18-40	43	25	3	14	36	15	68	17
40-65	48	49	3	19	52	23	97	18
>65	26	16	1	3	19	19	42	14
Total	126	94	7	36	118	59	220	53

Nota: 1.M= Masculino. 2. F=Femenino. 3.R= Re consulta.

Atención nutricional a pacientes internos en el área de pediatría. Se realizó el PCN, a cada uno de los pacientes que ameritaban un soporte nutricional, para la evaluación nutricional fueron utilizados cada uno de los componentes del ABCD, y se determinó el diagnóstico nutricional por medio de la metodología recomendada, lo cual fue utilizado para determinar el soporte nutricional brindado a cada uno de los pacientes atendidos, alimentación enteral, alimentación parenteral, educación alimentaria y nutricional a los padres y/o encargados de los pacientes, asimismo se llevó a cabo la monitorización y análisis de los resultados de las intervenciones, registrando cada uno de los datos y evolución del paciente en la papelería correspondiente. Durante el período de Abril a Junio fueron atendidos 106 pacientes. Lo cual está reportado en la Tabla 2.

Tabla 2

Consolidado de pacientes internos atendidos de Abril a Junio de 2019 en el área de pediatría del HGSJDD

Grupo de edad	CONSOLIDADO								Total	R ⁷
	Sexo		Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa		
	M ¹	F ²	O ³	S ⁴	N ⁵	DAM ⁶				
			Marasmo		Kwashiorkor					
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	14	9	0	0	13	10	0	0	23	3
>1 mes < 6 meses	19	13	0	0	10	17	5	0	32	15
>6 meses < 1 año	10	5	0	0	4	9	2	0	15	7
1 a < 2 años	6	3	0	0	1	5	1	2	9	2
2 a 5 años	3	3	0	0	4	1	0	1	6	0
>5 años	15	7	0	3	7	8	4	0	22	5
Total	67	40	0	3	39	50	12	3	107	32

Nota: 1.M= Masculino. 2. F= Femenino. 3. O= Obesidad. 4. SP= Sobrepeso 5.N= Normal. 6.DAM= Desnutrición Aguda Moderada. 7.R= Re consulta.

En el Apéndice 1 se muestra las características y motivo de consulta de pacientes atendidos, así como los servicios atendidos durante el periodo de práctica y las intervenciones ejecutadas.

Apoyo a la política de nutrición pediátrica hospitalaria. Con el objetivo de promover y cumplir la política de nutrición pediátrica hospitalaria se planificó la atención nutricional para pacientes recién nacido con bajo peso al nacer (BPN) ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Fueron atendidos 14 pacientes durante el último mes de práctica. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Pacientes atendidos con bajo peso al nacer

Grupo de edad	Sexo		Total
	M ¹	F ²	
Bajo peso al nacer	8	6	14

Nota: 1.M: Masculino. 2.F=Femenino

Gestión de insumos. Actividad no realizada.

Evaluación de metas. La Tabla 4 presenta las metas alcanzadas según las actividades realizadas, así como el nivel de cumplimiento de la meta establecida.

Tabla 4

Evaluación de metas

No.	Metas	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de meta
1	Al finalizar el primer trimestre, se habrá atendido 120 pacientes en consulta interna referidos al departamento nutrición, en los servicios asignados.	217	181%
2	Al finalizar el segundo trimestre en el área de nutrición pediátrica, se habrán atendido 90 pacientes que acudan a la consulta interna en los servicios asignados	107	119%
3	Al finalizar el segundo trimestre se habrán atendido a 30 recién nacidos con bajo peso al nacer (BPN) de la Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).	14	46.6%
4	Gestionar 1 insumo carente dentro de los recursos del departamento de Nutrición	0	0%

Análisis de metas. La meta establecida, para el primer trimestre del periodo de prácticas, era brindar atención nutricional a 120 pacientes hospitalizados, del área de adultos, para lo cual se alcanzó un nivel de cumplimiento del 181%, asimismo para el área de pediatría se estableció como meta brindar atención nutricional a 90 pacientes internos, de lo cual se alcanzó un nivel de cumplimiento de la meta del 119%, los porcentajes de cumplimiento elevados están relacionados a la subestimación de la meta, razón por la cual fue superada. Para la meta relacionada con la atención a recién nacidos con BPN se alcanzó un cumplimiento del 46.6%, debido a que el servicio del UCIN fue atendido 14 días del mes de junio lo cual disminuyó el número de pacientes atendidos, limitante principal para alcanzar la meta establecida.

La meta relacionada con gestión de insumos no fue alcanzada debido a que los procesos administrativos dentro de la institución, requirieron tiempo de espera prolongado y deben ser gestionados por la jefatura de la unidad de nutrición clínica, para lo cual se consideró el tiempo de práctica disponible para poder gestionar los insumos carentes.

Actividades contingentes. Además de las actividades planificadas en el plan de trabajo, surgieron actividades que contribuyen a la formación como profesionales en el área de nutrición, así como apoyo a la unidad de nutrición clínica del HGSJDD.

Guía para el manejo nutricional del paciente quirúrgico. Con el objetivo de mejorar el manejo nutricional de pacientes internados en el servicio de cirugía pediátrica, fue solicitado por la unidad elaborar una guía para el manejo nutricional del paciente quirúrgico, en la cual se incluye aspectos a considerar durante el pre operatorio, y pos operatorio, dicha guía fue adaptada de las guías E.R.A.S (Enhance Recovery After Surgery) utilizadas a nivel internacional, las cuales resaltan la importancia del manejo multidisciplinario del paciente quirúrgico, siendo los aspectos nutricionales de suma importancia para asegurar la recuperación del paciente, el material fue realizado con el fin de ser presentado al personal médico del servicio, y de esa manera fortalecer el trabajo del equipo multidisciplinario. La

guía fue revisada y corregida por las nutricionistas del área de pediatría, durante el mes de Mayo y Junio (Apéndice 2).

Actualización del vademécum de fórmulas del área de pediatría. Para aumentar la eficacia y eficiencia en el cálculo de fórmulas enterales del área de pediatría, se realizó la actualización del vademécum de fórmulas utilizadas para consulta interna y para calcular dieta hogar, por medio de la toma de peso de cada uno de los productos (Anexo 3), en el material se incluye el valor nutricional (Kilocalorías, gramos de proteína, carbohidratos y grasa) de las medidas de cucharada, cucharadita, ½ cucharadita, ¼ cucharadita, 1/8 de cucharadita y medida de lata (Apéndice 3). El material fue revisado y autorizado por las licenciadas del área de pediatría, para luego ser socializado con las profesionales de la Unidad.

Monitoreo de alimentos fortificados. Durante el periodo de practica fueron recolectas muestras de alimentos fortificados, con el objetivo de contribuir al bienestar de la población en conjunto con el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), el número de muestras recolectas fueron 6 de los siguientes alimentos: Harina de maíz, harina trigo, sal y azúcar de los municipios de Amatitlán y Villa Canales.

Eje docencia

En el siguiente apartado se muestra las actividades realizadas en el eje de docencia.

Capacitación sobre técnicas correctas de lactancia materna para madres de pacientes en UCIN. Actividad no realizada.

Sesión educativa en hemato oncología de adultos sobre alimentación saludable. En el diagnóstico institucional se identificó como problema la falta de capacitación sobre temas de interés a los pacientes internados, siendo el servicio de hemato oncología uno de los servicios priorizados, ya que existen mitos sobre la alimentación para pacientes con cáncer, se capacitó a 12 pacientes, lo cual corresponde al 59% del total de pacientes dentro del servicio el día que fue

ejecutada la sesión sobre alimentación saludable, la agenda didáctica se muestra en el Apéndice 4.

Manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia. Fue entregado un material físico y digital a la jefa de la Unidad, para pacientes con disfagia, en el cual se incluía recomendaciones generales para ingerir alimentos de forma segura, las características de las texturas permitidas, y ejemplos de cada una de texturas descritas, el cual se muestra en el Apéndice 5. El material final no fue validado con la población objetivo.

Capacitación sobre Buenas Prácticas de manufactura para la preparación de fórmulas. La actividad planificada no fue realizada.

Evaluación de metas. Las metas alcanzada del eje de docencia, se muestra en la siguiente en la Tabla 5.

Tabla 5

Evaluación de metas

No.	Metas	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de meta
1	Al finalizar el segundo trimestre se habrá capacitado a 10 madres de neonatos de UCIN sobre “Técnicas correctas de lactancia materna”	0	0%
2	Al finalizar el primer trimestre se habrá capacitado a 10 de los pacientes internados en la unidad de Hemato oncología de adultos, sobre el tema “Alimentación saludable”.	12	120%
3	Al finalizar el primer trimestre se habrá realizado un manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con condiciones especiales.	1 manual entregado	100%
4	Al finalizar el segundo trimestre se habrá capacitado al 100% del personal que labora en el lactario, sobre el tema “Buenas práctica de manufactura (BPM) durante la preparación de fórmulas”	0	0%

Análisis de metas. La meta establecida para capacitar a 10 madres de neonatos de UCIN, sobre técnicas correctas de lactancia materna, y para la capacitación del personal que labora en el lactario, sobre el tema de BPM durante la preparación de fórmulas, se obtuvo 0% de nivel de cumplimiento. Cabe resaltar que las actividades planificadas fueron sugeridas por la institución, sin embargo el nivel de cumplimiento está relacionado a cambios en la priorización de problemas durante el periodo de práctica, sugeridos por las profesionales del área de pediatría.

La meta establecida para la capacitación de pacientes internados en la unidad de Hemato oncología de adultos, sobre el tema alimentación saludable, se alcanzó un nivel de cumplimiento del 120%, lo cual equivale a 12 beneficiarios. Debido a la variación de pacientes internados dentro del servicio, lo cual dificultó establecer la meta a alcanzar. Asimismo la meta de la entrega de 1 manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con condiciones especiales se alcanzó 100% de nivel de cumplimiento, fue entregado 1 manual físico y digital, a la jefa de unidad.

Eje investigación

Con el objetivo de aumentar conocimientos y aportar información relevante y de calidad a la Unidad de Nutrición Clínica se realizó una propuesta sobre la evaluación del riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio del HGSJDD, el desarrollo de actividad se describe en el siguiente apartado.

Propuesta sobre la evaluación del riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio del HGSJDD. Se realizó una monografía, en la cual fueron seleccionados estudios con año de publicación menor a 5 años (2014 – 2019), con respaldo y validez científica, se extrajo información necesario para el diseño de la propuesta, se clasificó cada apartado en: Datos antropométricos, datos bioquímicos, signos clínicos, ingesta dietética e intervención quirúrgica. Considerados como factores de riesgo para el deterioro del estado nutricional. Posteriormente fueron seleccionados los datos relevantes y alcanzables dentro de la institución, fue elaborada la propuesta, para poder ser validada por 3

profesionales del área de nutrición, se realizaron los cambios sugeridos para mejorar la adaptación de la propuesta al contexto de la institución, la versión final de la guía fue entregada y divulgada en la Unidad de nutrición clínica en formato digital y físico. En el Apéndice 6 se muestra el informe final.

Evaluación de las metas. En la Tabla 6 se presenta el indicador alcanzado con así como la actividad realizada y el nivel de cumplimiento de la meta.

Tabla 6

Evaluación de metas

No	Metas	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de meta
1	Al finalizar la rotación haber realizado un trabajo de investigación	1 informe entregado	100%

Análisis de metas. Para la meta relacionada al trabajo de investigación, se alcanzó el 100% del nivel de cumplimiento, debido a que la meta establecida es de carácter obligatorio durante el periodo de práctica, la cual busca fortalecer y aplicar conocimientos adquiridos, sobre el área de investigación para poder aplicar el método científico, en busca de solución de los problemas identificados . El material obtenido fue entregado a la jefa de la Unidad de Nutrición clínica.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

Se adquirieron nuevos conocimientos técnicos en el área de Nutrición Clínica, para mejorar el soporte nutricional para diversas patologías tratadas en el HGJSDD, de las cuales se pueden mencionar: Diabetes Mellitus tipo 1 y 2, enfermedad renal crónica (ERC), pacientes ostomizados, paciente crítico, enfermedades hepáticas entre otras.

Aumentaron las habilidades y destrezas de comunicación y trabajo en equipo, por medio de compartir opiniones para mejorar la atención integral a los pacientes, lo cual fortalece las características del perfil de egreso del profesional del área de nutrición.

Aprendizaje social

La realidad nacional del deficiente sistema de salud, aumentó la empatía hacia los usuarios, representó un reto para poder contextualizar el tratamiento nutricional a las necesidades y recursos disponibles para asegurar el apego a la intervención nutricional establecida, debido a la multiculturalidad del país mejorando habilidades de comunicación y aumentando conocimientos sobre culturas y creencias, respetando cada una de los hábitos y tradiciones de los pacientes atendidos, brindando un tratamiento nutricional con responsabilidad y evidencia científica.

Aprendizaje Ciudadano

Desarrollar el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S) como opción de graduación en uno de los hospitales de referencia nacional, y ser expuesta a los recursos limitados de la institución, aumentaron las habilidades para poder ajustar los recursos disponibles a las necesidades de los pacientes, lo cual aumenta la responsabilidad ciudadana como profesional egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para poder velar por los derechos de cada uno de los guatemaltecos, usuarios del sistema de salud, para exigir al Estado el cumplimiento de los derechos.

Recomendaciones

Realizar la validación población de la propuesta elaborada sobre la evaluación del riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio del HGSJDD, para garantizar la calidad del instrumento diseñado

Aplicar la propuesta realizada sobre la evaluación del riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio del HGSJDD, para mejorar la atención nutricional de los pacientes internados, e identificar factores de riesgo nutricional.

Validar el material entregado a la jefa de la Unidad de Nutrición clínica el manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con condiciones especiales con la población objetivo y con más profesionales en el área de nutrición.

Reproducir el manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia, para ser utilizado como una herramienta educativa para pacientes con dicho padecimiento.

Socializar con el personal médico encargado del servicio de cirugía pediátrica, el material realizado Guía para el manejo nutricional del paciente quirúrgico, con el propósito de mejorar el trabajo dentro del equipo multidisciplinario, y disminuir factores de riesgo nutricional.

Continuar con la actualización del vademécum de fórmulas utilizadas en la unidad, según disponibilidad de muestras para realizar la medición del peso de medidas utilizadas en el área de producción.

Anexos

Anexo 1. Diagnóstico institucional

En el siguiente apartado se muestra el diagnóstico institucional elaborado al inicio del Ejercicio Profesional Supervisado.

Hospital General San Juan De Dios

En el siguiente apartado se detalla la misión y visión del Hospital, las cuales establecen los fundamentos para realizar las actividades cotidianas dentro de la institución.

Misión

Somos un hospital general nacional, docente asistencial, de referencia y cobertura nacional, dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, responsable de brindar atención integral de salud, con calidez y calidad, mediante la promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación y rehabilitación de usuarias y usuarios, contando con recurso humano calificado y tecnología moderna para el mejoramiento de la calidad de vida.

Visión

Ser el hospital líder a nivel nacional, comprometido a brindar atención especializada e integral de servicios de salud, mediante un sistema certificado de gestión de calidad apoyado con personal calificado, tecnología moderna y pertinente, orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de usuarias y usuarios.

Departamento de Alimentación y Nutrición

A continuación se describen la visión y misión del departamento.

Misión. Somos un Departamento encargado de brindar a las (os) pacientes y personal del Hospital General San Juan de Dios atención nutricional de alta calidad de acuerdo a su patología de base, requerimientos nutricionales y hábitos alimentarios, la elaboración es llevada a cabo en óptimas condiciones de higiene

mediante el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos de adquisición, planificación, preparación y distribución, con personal capacitado en la atención al paciente y personal profesional calificado que realiza funciones técnicas en el equipo multidisciplinario de salud.

Visión. Ser un servicio culinario y nutricional de alta calidad a través de un recurso humano altamente calificado y profesional que trabaja con equipo adecuado y estandarización de procedimientos, con la finalidad de asegurar la calidad de nuestro producto.

Información general del Hospital y Departamento de Nutrición. En la siguiente sección se presenta los distintos servicios que brinda el hospital y el de departamento de nutrición a la población guatemalteca, así como los recursos disponibles para realizar el proceso de cuidado nutricional.

Cantidad de camas. A continuación se presentan el número de camas según cada uno de los servicios, de los cuales el departamento de nutrición clínica presta sus servicios a los pacientes internados

Tabla 7

Cantidad de camas según servicio área de adultos

Servicio	Número de camas
1ra. Cirugía de mujeres	16
2da. Cirugía de mujeres	16
3ra. Cirugía de mujeres	16
4ta. Cirugía de mujeres	16
1ra. Cirugía de hombres	16
2da. Cirugía de hombres	16
3ra. Cirugía de hombres	16
4ta. Cirugía de hombres	16
Cirugía de tórax	5
Operados de emergencia	27
Urología	32
Otorrinolaringología	12
Cirugía maxilofacial	8
Traumatología de mujeres	30
Traumatología de hombres	32
Neurocirugía de adultos	32
Nefrología	32

Servicio	Número de camas
1ra. Medicina de mujeres	32
2da. Medicina de mujeres	32
3ra. Medicina de mujeres	32
1ra. Medicina de hombres	32
2da. Medicina de hombres	32
3ra. Medicina de hombres	12
Cardiología	12
Hemato-oncología de Adultos	12
Cuidados intensivos	6
Cuidados intermedios	6
Cuidados coronarios	6
Cuidados progresivos	12
Cuidados Neuroquirúrgicos	6
Observación de cirugía y cuarto de shock	4

Fuente: Datos obtenidos durante EPS 2019, Departamento de Nutrición clínica HGSJDD

Tabla 8

Cantidad de camas según servicio área de pediatría

Servicio	Número de camas
Transición	3
UCIN A1	9
UCIN A2	9
UCIN B	9
UCIN C	3
UCIN aislamiento 1	2
UCIN aislamiento 2	6
UCIN fototerapia	10
Intermedios	10
Shock	6
Observación	10
Medicina	32
Trauma	22
Cunas	32
Gastroenterología	6
Nutrición	17
Nefrología	8
Hemato oncología pediátrica	14

Fuente: Datos obtenidos durante EPS 2019, Departamento de Nutrición clínica HGSJDD

Tabla 9

Cantidad de camas según servicio área de maternidad y ginecología

Servicio	Número de camas
Ginecología	15
Post Parto	34
Complicaciones prenatales	18
Séptico	20
Labor y parto	20

Fuente: Datos obtenidos durante EPS 2019, Departamento de Nutrición clínica HGSJDD

Servicios brindados. El HGSJDD dentro de los principales servicios que ofrece a la población guatemalteca se encuentra (HGSJDD, s.f):

Consulta externa. Brinda servicios médicos para todas las áreas, adultos, pediatría, y ginecología, según la especialidad que requiera el paciente, en la cual el personal médico es el encargado de monitorear y registrar el tratamiento ambulatorio. Dentro de las especiales que atiende la institución se encuentran: Medicina interna, cardiología, cirugía general, cirugía cardiovascular, cirugía ambulatoria, cirugía plástica, colon y recto, traumatología, neurocirugía, nutrición, psicología, dermatología, endocrinología, gastroenterología, hematología, infectología, maxilofacial, nefrología, oftalmología, otorrinolaringología, odontología, reumatología, urología, ginecología, obstetricia, video diagnóstico, planificación familiar, evaluar pre y post operatoria,

Consulta interna. El personal médico según el servicio, atiende a cada uno de los pacientes hospitalizados, así como la atención a emergencias según cada una de las especializadas que brinda la institución.

Farmacia interna. En la cual los pacientes pueden adquirir medicamentos a bajos costos para cumplir con el tratamiento establecido.

Banco de sangre. Cumple con la función principal de suministrar sangre para pacientes internados, en el cual se reciben donadores para almacenar y procesar componentes sanguíneos.

Radiología. Departamento en cual se ocupa de generar imágenes del interior del cuerpo mediante diferentes agentes físicos (Rayos X, ultrasonidos, campos magnéticos, entre otros).

Trabajo social. La unidad de trabajo social acelera los mecanismos de ayuda para atender a personas pertenecientes de colectivos de inmigrantes o refugiados, casos de violencia de género, personas con toxicomanías y alcoholismos, incapacitados con ausencia de apoyo familiar.

Banco de leche. El suministro de leche materna es obtenido por medio de madres donantes, la cual es utilizada para alimentar a los pacientes prematuros en el área de intensivo.

El departamento de Nutrición Clínica cubre cada uno de los servicios de la consulta interna, por medio del trabajo multidisciplinario, estableciendo una intervención nutricional oportuna y adaptada a las necesidades del paciente, las cuales pueden ser: Soporte nutricional vía oral o parenteral, educación alimentaria nutricional, suplementación con micronutrientes, cálculo de dieta hogar, registrando diariamente le evolución de cada uno de los pacientes.

En el área de pediatría es realizado un tamizaje dos veces por semana para identificar a los pacientes en riesgo nutricional, que necesitar algún soporte nutricional.

Pruebas de laboratorio. El hospital cuenta con un laboratorio interno, las pruebas más comunes realizadas son (HGSJDD, s.f):

Hematología completa. Hemoglobina, volumen corpuscular medio, plaquetas, neutrófilos, glucosa sérica, albúmina, proteínas totales, fosfatasa alcalina, amilasa, ácido úrico, creatinina, hemoglobina glicosilada, ácido úrico.

Pruebas de grasa. Colesterol, triglicéridos, C-HDL, C-LDL, C-VLDL.

Electrolitos. Sodio, potasio, magnesio, fósforo, calcio y cloro.

Pruebas de VIH. EVA prueba rápida de VIH.

Gases arteriales. Ph, PCO₂, PO₂, PHCO₃

Tiempo de coagulación. Tiempos prolongados, tiempo de protombina, tiempos de tromboplastina.

Pruebas hepáticas. Bilirrubina total, bilirrubina directa, bilirrubina indirecta, transaminasa oxalacética, transaminasa pirúvica

Microbiológicos. Los cultivos que normalmente se realizan son: Orina, heces, esputo, sangre (Para cultivo), líquidos corporales, orofaringe, tejidos, tinción de gram, tinción de ziehl- neelsem modificado en heces, tinción azul de metileno en heces, cultivo de secreciones, cultivo de catéter, hemocultivo, cultivo de médula ósea, cultivo para anaerobios, uro cultivos, coprocultivos, oro cultivos, gramo por tejido.

Las pruebas anteriormente descritas, están sujetas a la disponibilidad de insumo del laboratorio interno, si existencia deficiencia de reactivos los pacientes tendrán que costear los pruebas necesarias.

Suplementos vitamínicos y minerales disponibles. La preparación y distribución de suplementos vitamínicos está a cargo del departamento de farmacia, los cuales son previamente solicitados por el personal médico por medio de recetas para medicamentos, entre los suplementos disponibles se encuentra: Complejo B, ácido fólico, hierro, vitamina K, Vitamina D, vitamina C, vitamina A, multivitamínicos para adultos, multivitamínicos para niños (HGSJDD, s.f).

Actualmente el departamento de nutrición, el único micronutriente que pre escribe por medio de receta, es el zinc el cual se encuentra disponible en presentación de jarabe, aportando 15 miligramos de sulfato de zinc en 5 mililitros al día.

Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas. En la siguiente sección se presenta los tipos de dietas distribuidas en el HGSJDD, características, y aporte nutricional.

Tabla 10

Tipo de dietas y valor nutritivo servidas en el HGSJDD

Tipo de dieta	Característica	Energía (Kcal*)
Libre	Se incluye cualquier tipo de alimentos, ya que no presenta ninguna restricción.	1,500
Hiposódica	Diseñada como la dieta, sin incluir sal, o condimentos procesados.	1,500
De diabético	Basada en la dieta libre, sin embargo se omiten alimentos con alto contenido de azúcares simples.	1,500
Blanda	Preparada sin condimentos procesados, o irritantes, y con poca grasa. La consistencia de la preparación es igual a la dieta libre	1,200
Hipo sódica/Diabético	Preparada igual a la dieta de diabético, la cual no contiene azúcares, sal, y condimentos procesados altos en sodio	1,200
Hipograsa	Disminuida en la cantidad de grasa	1,200
Líquida	Líquidos transparentes y alimentos a temperatura ambiente como: gelatina, sopas, té.	400
Dieta instructivo	Dieta especial calculada por Nutricionistas, modificada en alguno de los nutrientes, por ejemplo: alta en proteínas, baja en proteínas, etc.	—
Papilla	Preparada utilizando alimentos como: Carnes, cereales, verduras, y frutas. Modificadas en consistencia.	500
Fórmula especial	Utilizando productos especiales, según las necesidades del paciente, calculada por Nutricionistas del departamento.	—

Fuente: Lau y Hernández, 2016. *Nota: Kcal= Kilocalorías.

Tabla 11

Valor nutritivo fórmulas estandarizadas utilizadas en el departamento de nutrición

*cc/Toma	*cc/Total	*Kcal	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
100	-	14	0.8	3.2	0.2
200	600	84	4.8	19.2	1.2
250	750	105	6	24	1.5
300	900	126	7.2	28.8	1.8
350	1050	147	8.4	33.6	2.1
Dilución estándar	18.75 g	70	4	12	1

Fuente: Lau y Hernández, 2016. *Nota: cc= centímetros cúbicos; Kcal= Kilocalorías.

Productos dieto terapéuticos utilizados en el Departamento de Nutrición. En las siguientes tablas se detallan las características de cada uno de los productos disponibles actualmente en el departamento de Nutrición para calcular soporte nutricional enteral en el área de adultos y pediatría.

Tabla 12

Características de Fórmulas enterales utilizadas en la Unidad de Nutrición clínica de adultos

Producto	Características
Incaparina	Mezcla vegetal indicada como sustituto de la leche. Elaborada a base de harina de maíz y soya, contiene calcio, vitaminas y minerales.
Abintra	Suplemento nutricional especializado de arginina, glutamina, proteína de suero de leche, vitaminas, minerales y antioxidantes en cantidades terapéuticas para promover la síntesis de tejido y la cicatrización de heridas. Indicado para: Personas con úlceras por presión, úlceras por insuficiencia venosa, quemaduras, pie diabético, heridas quirúrgicas y otro tipo de heridas.
Aceite	Líquido graso derivado de diversas fuentes, utilizado como módulo de grasas.

Producto	Características
Alitraq	Fórmula específica semi elemental, normocalórica e hiperprotéica, enriquecida con glutamina y arginina para pacientes con alteraciones gastrointestinales, sin gluten, sin lactosa, tipo de grasa MCT (53%), Carbohidratos: Maltodextrina (81,87%), sacarosa (11.54%), fructosa (6.59%), (No apto para galactosémicos)
Azúcar	Sacarosa, disacárido formado por una molécula de glucosa y una de fructosa, utilizado como módulo de carbohidratos para la alimentación enteral.
Avena	Tipo de cereal utilizado como módulo de carbohidratos.
Banatrol	Elaborado a base de hojuelas de banano, y prebióticos naturales para controlar la severidad y la duración de tiempo de los pacientes que sufren diarrea, sin causar motilidad intestinal ni estreñimiento. Utilizado para el tratamiento de diarrea asociado con la alimentación por sonda, diarrea infecciosa por <i>Clostridium difficile</i> , <i>Salmonella</i> , medicamentos antibióticos, síndrome de colon irritable. Para uso oral o por sonda de alimentación. Ingredientes: Hojuelas de banano, Bimuno (Trans-Galacto- Oligosacárido), lactosa, glucosa, goma de acacia, galactosa.
Cocoa	Producto utilizado como módulo de carbohidratos, para mejorar el sabor de fórmulas enterales administradas por medio de la vía oral.
Delactomy	Leche de vaca deslactosada, recomendada para personas que no toleran la lactosa. La lactosa es reducida en un 90%, enriquecida con vitaminas A, D ácido fólico y hierro. Contraindicación: Niños menores de 1 año.
Dextrinomaltosa	
Ensure advance	Fórmula en polvo, completa, y balanceada para satisfacer las necesidades de adultos, contiene fructooligosacáridos, también nutrivigor que es una mezcla de vitamina D, proteína y calcio HMB, que es un metabolito de aminoácido leucina.
Enterex	Fórmula polimérica, nutricionalmente completa y balanceada, libre de lactosa, gluten baja en residuos y colesterol.
Enterex diabetic	Fórmula nutricionalmente completa y especializada para personas con diabetes. Contiene un balance adecuado de proteína, carbohidratos, grasa, fibra, vitaminas y minerales, con prebióticos (FOS), EPA/DHA Omega 3 adicionado. Fuente principal de carbohidratos: Maltodextrina.
Enterex hepatic	Fórmula especializada para pacientes con problemas hepáticos, especialmente con insuficiencia hepática crónica, con altos niveles de aminoácidos de cadena ramificada y bajos niveles de aminoácidos aromáticos. El 100% de las proteínas en forma de aminoácidos libres, contiene MCT y LCT, está endulzado con sucralosa, no contiene sacarosa

Producto	Características
Enterex renal	Producto especializado para pacientes con enfermedad renal. Con un adecuado aporte de proteínas, endulzada con sucralosa, con una densidad calórica de 2 kcal/ cc.
Enterex Carbs	Módulo de carbohidratos (Maltodextrina) a base de polímeros de glucosa producidos por la hidrólisis controlada del almidón, ideal para individuos con necesidades calóricas aumentadas y/o con dietas restringidas de proteínas, grasas, y electrolitos.
Enterex protical	Suplemento en polvo para usos nutricionales especiales, alto en proteínas, calorías y bajo en sodio y carbohidratos. Indicado para pacientes con alto requerimiento calórico- proteico y restricción de líquidos y sodio, por ejemplo: pacientes con sobrecarga de volumen, pacientes con enfermedad renal, pacientes con enfermedad pulmonar o con enfermedad cardiaca.
Glutapak	Módulo de glutamina de grado farmacéutico combinado con el probiótico <i>Lactobacillus reuteri</i> . Indicado para pacientes que requieren protección y restauración de la salud intestinal, tal como infecciones gastrointestinales, enfermedades intestinales crónicas, colitis, malabsorción y diarreas.
Inmunex	Fórmula semi elemental completa, enriquecida con arginina, glutamina y aminoácidos de cadena ramificada, contiene nucleótidos, omega 3 y antioxidantes. Indicado para: Pacientes metabólicamente estresados tales como quemaduras, cirugía mayor, ventilación mecánica, malnutrición severa, cáncer.
Leche entera	Leche de vaca entera pura, indicado para niños mayores de 1 año y adultos.
Nepro	Es una fórmula especial para el manejo de pacientes que requieren diálisis. Tiene nutrientes modificados para suplir las necesidades, ácido fólico aumentando, potasio disminuido, vitamina A disminuida, vitamina D disminuida, calóricamente densa y con FOS, contiene L- carnitina y taurina. Aporta 2 kcal/ cc. Contiene sacarosa.
Nestum Arroz	Producto utilizado como módulo de carbohidratos contiene: Harina de arroz hidrolizada, malto dextrina de maíz, vitaminas, pro bióticos <i>Bifidobacterium Lactis</i> .
Nutrilon soya	Fórmula infantil completa, sin lactosa, y sin sacarosa, a base de proteína de soya, compuesta por malto dextrinas como fuentes única de carbohidratos, indicada para lactantes con alergia a la proteína de la leche de vaca o diarrea agua a partir de los 0 meses. Utilizada en el área de adultos para pacientes con IRA, o con altos requerimientos calóricos y bajo requerimientos proteicos.

Producto	Características
Prosure	Fórmula específica completa, hipercalórica, hiperproteica, baja en grasas, con EPA, DHA y antioxidantes. Indicado para pacientes con pérdida de peso involuntaria, pacientes oncológicos, intolerancia intestinal, caquexia, VIH, enfermedad inflamatoria intestinal.
Proteinex	Módulo de proteínas, utilizada para complementar las dietas que requieren alto contenido de proteínas de alto valor biológico, bajo en sodio y en potasio. Fuente de proteínas (Caseinato de calcio con lecitina de soya)

Nota: Kcal: Kilocalorías, cc= Centímetros cúbicos, MCT. Triglicéridos de cadena media. LCT: Triglicéridos de cadena larga. Fuente: Maza y Alfaro 2015; Cencomex, s.f; Abbott, s.f.

Tabla 13

Características de Fórmulas enterales utilizadas en la Unidad de Nutrición clínica de pediatría

Producto	Características
Leche entera Anchor	Leche de vaca pura en polvo, indicado para niños mayores de 1 año y adultos.
Nutrilon soya 1	Fórmula láctea de inicio en polvo, adicionada con GOS y FOS, fortificada con calcio, zinc, vitaminas A, D y C, con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y nucleótidos, para lactantes. Libre de gluten.
Nutrilon soya 2	Es una fórmula de continuación para niños mayores de 6 meses, no contiene leche, a base de proteína aislada de soya, es ideal para niños que requieren una dieta libre de lactosa, de sacarosa, y/o proteína de la leche.
Bebelac 1	Fórmula infantil nutricionalmente completa, en polvo. Hecha a base de leche de vaca parcialmente desnatada y no contiene sacarosa, como fuente de grasa contiene aceite de maíz, canola y palma. Indicada para lactantes nacidos a término desde 0 hasta 6 meses.
Nutrilon sin lactosa	Fórmula infantil completa, libre de lactosa y sacarosa, a base de proteínas de la leche de vaca, está indicada a partir de los 0 meses en niños con intolerancia a la lactosa o diarrea aguda, contiene maltodextrina como fuente de carbohidratos.
Infacare	Es una leche en fórmula creada para niños de 0 a 3 años , con los nutrientes necesarios para su óptimo crecimiento. Esta fórmula brinda un equilibrio entre una adecuada alimentación y un sano desarrollo en sus diferentes etapas
Similac 2	Es una fórmula de seguimiento de lactantes de 6 a 12 meses, diseñada para ayudar al desarrollo mental, visual, crecimiento y desarrollo del sistema inmunológico, contiene ARA, DHA, omega 3 y 6, taurina y colina.
Nutrilon 3	Fórmula de seguimiento nutricionalmente equilibrada para niños mayores de 12 meses. Contiene todos los nutrientes necesarios y esenciales así como fructoligosacáridos y galactoligosacáridos como prebióticos.
Elecare	Fórmula diseñada para lactantes con necesidades especiales de nutrición como: Malabsorción, alergias severas a los alimentos, síndrome de intestino corto, alteraciones del tracto gastrointestinal. A base de aminoácidos para lactantes que no toleran la proteína intacta o hidrolizada.
Pepti Junior	Alimento para propósitos médicos específicos a base de jarabe de glucosa, suero hidrolizado, triglicéridos de cadena media, aceites vegetales, vitaminas y minerales para lactantes y niños. Libre de gluten.

Producto	Características
Pediasure	Suplemento nutricional especializado para niños entre 1 a 10 años de edad. Está diseñado para utilizarse en nutrición enteral total o como suplemento nutricional, contiene niveles bajos de lactosa y es libre de gluten, sistema doble carbohidratos, maltodextrinas y sacarosa.

Fuente: Maza y Alfaro 2015; Cencomex, s.f; Abbott, s.f.

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

Contacto del Hospital San Juan de Dios:

Dirección: 1ª. Avenida 10-50, zona 1., Guatemala

Teléfono: 2321-9191

Ext. Jefatura del Departamento de Nutrición: 813

Ext. Consulta Externa de Adultos: 813

Ext. Consulta Externa de Pediatría : 188

Correo electrónico: ausuario@hospitalsanjuandedios.gob.gt

Árbol de problemas. A continuación se presenta el listado de problemas identificados dentro de la institución, los cuales afectan la atención integral a los pacientes hospitalizados (Figura 1).

Lluvia de problemas. Los principales problemas identificados son:

Productos nutricionales sujetos a disponibilidad de insumos de la institución, lo cual limita el tipo de soporte nutricional brindado al paciente.

Prescripción de suplementos vitamínicos sujetos a disponibilidad de recursos de la institución.

Tiempo limitado para brindar educación alimentaria nutricional a los pacientes, según la patología de base, lo cual afecta adherencia médico nutricional.

Material educativo para distintas patologías no reproducido, debido a falta de recursos institucionales.

Personal de enfermería limitado para brindar cuidados adecuados pacientes con sondas de alimentación, nutrición parenteral, o alguna patología que comprometa su ingesta alimentaria.

Recursos limitados para brindar soporte nutricional adecuado a los pacientes internos según la patología de base.

Falta de recursos antropométricos, para asegurar la medición precisa y exacta de los pacientes internos, principalmente tallímetros.

Falta de recurso humano para brindar atención integral a los pacientes en los diferentes servicios que brinda el hospital.

Poca integración dentro del equipo multidisciplinario, para asegurar la pronta recuperación del paciente.

Control deficiente en la distribución de dietas y fórmulas por parte del personal del lactario.

Capacitación insuficiente al personal de enfermería sobre protocolos del cuidado nutricional en personal médico y enfermería.

Actualización constante de material administrativo, relacionado a patologías más comunes tratadas dentro del hospital.



Figura 1. Árbol de problemas identificados en el HGSJDD

Desafíos, problemas, y necesidades

Por medio de entrevista al jefe inmediato se recolectaron los desafíos, problemas y necesidades que debe afrontar el estudiante de EPS.

Entrevista adultos. Entrevista jefe inmediato: Lda. Marietta Lau.

Desafíos. Los principales desafíos que debe enfrentar el estudiante de EPS son:

Integrar los conocimientos teóricos adquiridos durante los años de estudios a la práctica hospitalaria, para realizar el mejor abordaje del tratamiento nutricional

Desarrollar juicio crítico para la toma de decisiones para el abordaje nutricional del paciente

Trabajar eficaz y eficientemente con recursos institucionales limitados, para alcanzar el beneficio del paciente.

Adquirir la capacidad de trabajar dentro de un equipo multidisciplinario para lograr la recuperación oportuna del paciente.

Problemas. Los principales problemas son:

Conocimientos deficientes de protocolos de atención nutricional por parte de los estudiantes de medicina y personal de enfermería

Recursos institucionales limitados.

Poco apego a los cuidados nutricionales por parte del personal de enfermería.

Falta de conciencia del personal de enfermería sobre los cuidados en pacientes con soporte nutricional.

Necesidades. Dentro de las principales necesidades se encuentra:

Educar a los pacientes y familiares sobre el tratamiento nutricional de la patología de base, para poder promover cambios en el estilo de vida

Capacitar a los pacientes internos sobre estilos de vida saludable, por medio de resolución de dudas

Capacitación al personal de lactario, para asegurar la correcta preparación de fórmulas.

Reforzar conocimientos en el personal enfermería del área pediatría sobre técnicas correctas de lactancia materna.

Problemas priorizados

Recursos institucionales insuficientes para realizar el abordaje de nutricional de la mejor manera.

Atención nutricional deficiente en los servicios de la institución, lo cual repercute en el aumento de la estancia hospitalaria.

Herramientas para brindar educación alimentaria nutricional limitadas y poco didácticas para la población objetivo, lo cual afecta la adherencia tratamiento médico nutricional.

Se ha observado la poca integración de conocimientos del personal de enfermería y medicina, para realizar cuidados intrahospitalarios oportunos a los pacientes.

Falta de conocimientos sobre técnicas adecuadas de lactancia materna, a madres y personal de enfermería, en el área de pediatría así como alimentación complementaria.

Se ha observado la falta de información dentro del departamento de Nutrición para brindar EAN a cuidadores, para la elaboración en casa de dietas especiales nutricionalmente adecuadas para pacientes con disfagia.

Insumos carentes dentro del departamento de Nutrición para realizar actividades cotidianas, y del cuidado nutricional de los pacientes hospitalizados.

Falta de actualización de material administrativo, relacionado a patologías más comunes tratadas dentro del hospital. Se ha identificado la falta de refuerzos de conocimientos sobre BMP durante el proceso de preparación de fórmulas, para el personal que labora dentro del lactario.

Referencias bibliográficas

Abbott. (s.f). *Productos nutricionales*. Recuperado de:
<https://www.latam.abbott/products.html>

Cencomex. (s.f). *Etiquetado productos nutricionales*. Recuperado de:
<https://www.cencomex.cl/etiqueta-producto/victus/>

HGSJDD (s.f) Hospital San Juan de Dios, información general. Recuperado de:
<http://www.hospitalsanjuandediosguatemala.com/pages/informacion-general.php#.WxdP3I7pddg>.

Lau, M . Hernández, R. (2016). *Guía para el tratamiento nutricional del paciente hospitalizado*. Guatemala: Hospital General San Juan de Dios.

Maza, C. Alfaro, N. (2015). *Vademecum de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral*. Guatemala.

Anexo 2. Plan de Trabajo

En la siguiente sección se muestra cada una de las actividades, así como la matriz de vinculación el diagnóstico institucional.

Introducción. El ejercicio profesional supervisado (EPS), permite a los estudiantes de la carrera de Nutrición integrar los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, por medio de la aplicación dentro del contexto de los servicios de salud a nivel nacional. Así mismo brindar servicios profesionales por medio de la resolución de problemas a través de propuestas o actividades.

Durante el periodo de práctica en el área de Nutrición Clínica se busca realizar mejoras en los diferentes procesos y actividades realizados cotidianamente en el departamento de Nutrición del Hospital General San Juan de Dios, los cuales fueron identificados del diagnóstico institucional previamente realizado.

A continuación se presentan cada una de las actividades planificadas a desarrollarse en el Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de Enero a Junio del 2019, con el principal objetivo de contribuir a la solución de las necesidades identificadas. Las actividades planificadas se encuentran clasificadas dentro de los ejes de: Servicio, docencia e investigación.

Matriz de vinculación con el diagnóstico

A continuación se presentan cada una de las actividades planificadas según cada uno de los ejes de servicio, docencia e investigación.

Tabla 14

Matriz de vinculación con el diagnóstico

Eje	Problema identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por el estudiante
Servicio	Atención nutricional deficiente en los servicios de la institución, lo cual repercute en el aumento de la estancia hospitalaria.	Ejecutar el proceso de cuidado nutricional, adecuado y oportuno, en cada uno de los pacientes, que lo ameriten, en los servicios asignados cada mes.	_____
	Insumos carentes dentro del departamento de Nutrición para realizar actividades cotidianas, y del cuidado nutricional de los pacientes hospitalizados	_____	Gestión de 1 insumo carente dentro del departamento de Nutrición.
	Recursos institucionales insuficientes para realizar el abordaje de nutricional de la mejor manera.	_____	_____
Docencia	Se ha identificado la falta de refuerzos de conocimientos sobre BMP durante el proceso de preparación de fórmulas, para el personal que labora dentro del lactario.	_____	Capacitación sobre: "Buenas prácticas de Manufactura durante la preparación de fórmulas"
	Herramientas para brindar educación alimentaria nutricional limitadas y poco didácticas para la población objetivo, lo cual afecta la adherencia tratamiento médico nutricional.	_____	Capacitación a pacientes del servicio de Hemato oncología de adultos sobre:

	<p>Falta de conocimientos sobre técnicas adecuadas de lactancia materna, a madres y personal de enfermería, en el área de pediatría así como alimentación complementaria.</p> <p>Se ha observado la falta de información dentro del departamento de Nutrición para brindar EAN a cuidadores, para la elaboración en casa de dietas especiales nutricionalmente adecuadas para pacientes con disfagia.</p>	<p>_____</p> <p>Sesión educativa en el área de UCIN sobre: “ Técnicas correctas de lactancia materna”.</p> <p>Manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia.</p>	<p>“Alimentación saludable”.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Investigación</p>	<p>Actualización constante de material administrativo, relacionado a patologías más comunes tratadas dentro del hospital</p>	<p>_____</p>	<p>Elaboración de una investigación, con cada una de sus partes, sobre un tema con relevancia para el departamento de Nutrición.</p>

Eje servicio. En el siguiente apartado se muestran las tablas con cada una de la actividades planificadas para el eje de servicio

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes

Tabla 15

Meta, indicador, actividades, según el eje de servicio

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el primer trimestre, se habrá atendido 120* pacientes en consulta interna referidos al departamento nutrición, en los servicios asignados.	Número de pacientes atendidos. Porcentaje de pacientes atendidos	Ejecución del proceso de cuidado nutricional a los pacientes de consulta interna en el área de adultos.
Al finalizar el segundo trimestre en el área de nutrición pediátrica, se habrán atendido 90* pacientes que acudan a la consulta interna en los servicios asignados	Número de pacientes atendidos Porcentaje de pacientes atendidos.	Ejecución del proceso de cuidado nutricional a los pacientes de consulta interna en el área de pediatría.

*Nota: Metas propuestas en base a base de datos de EPS 2018.

Línea estratégica: Apoyo a la política de Nutrición pediátrica Hospitalaria

Tabla 16

Meta, indicador, actividades, según el eje de servicio

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el segundo trimestre se habrán atendido a 30 recién nacidos con bajo peso al nacer de la Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN)	Número de niños de bajo peso al nacer atendidos	Atención nutricional a recién nacidos con bajo peso al nacer

Línea estratégica. Gestión de insumos

Tabla 17

Meta, indicador, actividades, según el eje de servicio

Metas	Indicadores	Actividades
Gestionar 1 insumo carente dentro de los recursos del departamento de Nutrición	Número de gestiones realizadas con respuesta positiva	Gestión de insumos

Eje docencia. En el siguiente apartado se muestran las tablas con cada una de la actividades planificadas para el eje de docencia.

Línea estratégica. Apoyo a la política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria

Tabla 18

Meta, indicador, actividades según el eje de docencia

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el segundo trimestre se habrá capacitado a 10 madres de neonatos de UCIN sobre "Técnicas correctas de lactancia materna"	Número de participantes de participantes Porcentaje de participantes $\frac{\text{Madres capacitadas}}{\text{Madres esperadas}} * 100$	Sesión educativa sobre: "Técnicas correctas de lactancia materna"

Línea estratégica. Atención nutricional integral a pacientes

Tabla 19

Meta, indicador, actividades según el eje de docencia

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar el primer trimestre se habrá capacitado al 10 de los pacientes internados en la unidad de Hemato oncología de adultos, sobre el tema "Alimentación saludable".	No. de participantes % de participantes $\frac{\text{pacientes capacitadas}}{\text{Pacientes esperadas}} * 100$	Sesión educativa sobre: "Alimentación saludable"
Al finalizar el segundo trimestre se habrá capacitado al 100% del personal que labora en el lactario, sobre el tema "Buenas práctica de manufactura durante la preparación de fórmulas"	No. de participantes % de participantes	Capacitación sobre: "Buenas prácticas de Manufactura durante la preparación de fórmulas.
Al finalizar el primer trimestre se habrá realizado un manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con condiciones especiales.	No. De manuales elaborados	Elaboración de manual sobre la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia.

Eje investigación. En el siguiente apartado se muestran las tablas con cada una de la actividades planificadas para el eje de investigación.

Tabla 20

Meta, indicador, actividades según el eje de investigación.

Metas	Indicadores	Actividades
Al finalizar la rotación haber realizado un trabajo de investigación	No. De Protocolo e informe final entregados	Realizar una investigación científica

Cronograma

En la siguiente sección se presenta cada una de las actividades programadas según el tiempo en que serán ejecutadas

Actividades	Enero					Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Atención nutricional a pacientes internos en el área de adultos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Atención nutricional a pacientes internos en el área de pediatría														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entrega de Gestión de insumos																■	■						
Sesión educativa en Hemato onco de adultos sobre alimentación saludable												■	■										
Manual para la elaboración adecuada de dietas modificadas en textura y consistencia para pacientes con disfagia						■	■	■	■	■	■	■	■										
Capacitación sobre "Buenas Prácticas de manufactura para la preparación de fórmulas"																■	■						
Capacitación técnica correcta de lactancia materna para madres con pacientes en UCIN																				■	■		
Entrega de ante proyecto						■																	
Entrega de protocolo														■									
Entrega informe final de investigación																						■	■

Apéndices

Apéndice 1. Estadísticas de pacientes atendidos en consulta interna

Tabla 21

Característica de pacientes atendidos en consulta interna de Enero a Marzo en el área de adultos del HGJSDD

ENERO								
EDAD	Género		Estado Nutricional				TOTAL	R ³
	M ¹	F ²	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18 años	2	0	0	0	1	1	2	0
18-40	18	5	1	3	11	8	23	3
40-65	20	11	2	6	12	11	31	8
>65	11	1	1	0	4	7	12	2
TOTAL	51	17	4	9	28	27	68	13

Nota. 1.M= Masculino. 2. F=Femenino. 3. R=Re consulta.

FEBRERO								
EDAD	Género		Estado Nutricional				TOTAL	R ³
	M ¹	F ²	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18 años	1	0	0	0	1	0	1	0
18-40	12	5	2	5	6	4	17	0
40-65	17	11	1	2	15	10	28	5
>65	9	10	0	0	10	9	19	3
TOTAL	39	26	3	7	32	23	65	8

Nota. 1.M= Masculino. 2. F=Femenino. 3. R=Re consulta.

MARZO								
EDAD	Género		Estado Nutricional				TOTAL	R ³
	M ¹	F ²	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18 años	6	4	0	0	9	1	10	4
18-40	13	15	0	6	19	3	28	14
40-65	11	27	0	11	25	2	38	5
>65	6	5	0	3	5	3	11	9
TOTAL	36	51	0	20	58	9	87	32

Nota. 1.M= Masculino. 2. F=Femenino. 3. R=Re consulta.

Tabla 22

Motivo de consulta de los pacientes atendidos en consulta interna de Enero a Marzo en el área de Adultos de HGSJDD

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses			Total
	Enero	Febrero	Marzo	
Diabetes	12	4	0	16
Leucemia Mieloide aguda	10	1	0	11
Linfoma No Hodgkin	9	2	0	11
VIH	3	0	0	3
Quemaduras	1	0	1	2
Traumas	10	7	6	23
Pancreatitis / vías biliares	5	2	5	12
Cáncer	9	35	7	48
HPAF	0	5	1	6
Enfermedades cardiovasculares	0	9	0	9
Enfermedad Renal Crónica	0	0	44	0
Peritonitis Bacteriana	0	0	14	0
Trasplante renal	0	0	6	0
otros	9	0	3	12
TOTAL	68	65	87	220

Tabla 23

Servicios de consulta interna atendidos de Enero a Marzo en el área de Adultos del HGSJDD

Nombre del servicio	Meses			Total
	Enero	Febrero	Marzo	
Hemato oncología de Adultos	33	0	0	33
3ª y 4ª Cirugía de Hombres	25	0	0	25
Otorrinolaringología	10	0	0	10
Recuperación	0	10	0	10
Medicina Interna (U18)	0	45	0	45
Cardiología	0	10	0	10
Nefrología	0	0	64	64
Cirugía de mujeres (U1)	0	0	17	17
Unidad de cuidados intermedios (UCIM)	0	0	6	6
TOTAL	68	65	87	220

Tabla 24

Tipo de intervenciones brindadas a pacientes atendidos de Enero a Marzo en el área de adultos del HGSJDD

Tipo de dieta	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Oral	55	58	71	184
Nasogástrica	2	5	6	13
Gastrostomía	1	0	0	1
Yeyunostomía	1	0	1	2
Parenteral	4	2	3	9
Dieta	5	0	6	11
TOTAL	68	65	87	220

Tabla 25

Características de los pacientes atendidos de Abril a Junio en el área de pediatría del HGSJDD

Grupo de edad	Genero		ABRIL							TOTAL	R ⁷
	M ¹	F ²	Estado Nutricional					Desnutrición aguda Severa			
			O ³	SP ⁴	N ⁵	DAM ⁶	Marasmo	Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
> 1 mes	5	4	0	0	6	3	0	0	0	9	0
>1 mes < 6 meses	9	11	0	0	8	9	3	0	0	20	10
>6 meses < 1 año	5	1	0	0	1	4	1	0	0	6	4
1 a < 2 años	4	1	0	0	0	2	1	2	2	5	1
2 a 5 años	3	0	0	0	2	0	0	0	1	3	0
>5 años	4	1	0	0	4	1	0	0	0	5	0
TOTAL	31	18	0	0	21	20	5	3	3	49	15

Nota: 1.M= Masculino. 2. F= Femenino. 3. O= Obesidad. 4. S= Sobrepeso 5.N= Normal. 6.DAM= Desnutrición Aguda Moderada. 7.R= Re consulta.

Tabla 25

Características de los pacientes atendidos de Abril a Junio en el área de pediatría del HGSJDD

Grupo de edad	Genero		MAYO						TOTAL	R ⁷	
	M ¹	F ²	Estado Nutricional								
			O ³	SP ⁴	N ⁵	DAM ⁶	Desnutrición aguda Marasmo	Severa Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	4	1	0	0	4	1	0	0	0	5	0
>1 mes < 6 meses	10	2	0	0	2	8	2	0	0	12	5
>6 meses < 1 año	5	4	0	0	3	5	1	0	0	9	3
1 a < 2 años	2	2	0	0	1	3	0	0	0	4	1
2 a 5 años	0	3	0	0	2	1	0	0	0	3	0
>5 años	11	5	0	3	3	7	3	0	0	16	5
TOTAL	32	17	0	3	15	25	6	0	0	49	14

Nota: 1.M= Masculino. 2. F= Femenino. 3. O= Obesidad. 4. S= Sobrepeso 5.N= Normal. 6.DAM= Desnutrición Aguda Moderada. 7.R= Re consulta.

Grupo de edad	Genero		JUNIO						TOTAL	R ⁷	
	M ¹	F ²	Estado Nutricional								
			O ³	SP ⁴	N ⁵	DAM ⁶	Desnutrición aguda Marasmo	Severa Kwashiorkor			
Bajo peso al nacer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 mes	5	4	0	0	3	6	0	0	0	9	3
>1 mes < 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>6 meses < 1 año	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
2 a 5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5	4	0	0	3	6	0	0	0	9	3

Nota: 1.M= Masculino. 2. F= Femenino. 3. O= Obesidad. 4. S= Sobrepeso 5.N= Normal. 6.DAM= Desnutrición Aguda Moderada. 7.R= Re consulta.

Tabla 26

Motivo de consulta de los pacientes atendidos en la consulta interna de Abril a Junio en el área de pediatría del HGSJDD

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	
Desnutrición	3	2	0	5
Diarrea	5	0	0	5
Respiratorias	35	27	3	65
Vías biliares/ hepáticas	2	3	0	5
Parálisis Cerebral Infantil (PCI)	1	1	0	2
Traumas	3	3	0	6
Ostomías (Colostomía, ileostomía)	0	4	0	4
Apendicitis	0	7	0	7
Cáncer	0	1	0	1
Otros	0	1	6	7
TOTAL	49	49	9	107

Tabla 27

Servicios de consulta interna atendidos de Abril a Junio en el área de pediatría del HGSJDD

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	
Shock	10	0	0	10
Intermedios	18	0	0	18
Observación	19	0	0	19
Emergencia	2	0	0	2
Cunas	0	25	0	25
Gastroenterología	0	3	0	3
Cirugía pediátrica	0	21	0	21
Unidad de Cuidados intensivos Neonatales (UCIN B)	0	0	9	9
TOTAL	49	49	9	107

Tabla 28

Tipos de intervenciones brindadas a pacientes atendidos en consulta interna de Abril a Junio en el área de pediatría del HGSJDD

TIPO DE DIETA	Meses			TOTAL
	Abril	Mayo	Junio	
Oral	0	33	0	33
Nasogástrica	40	3	0	43
Gastrostomía	0	1	0	1
Yeyunostomía	0	0	0	0
Parenteral	9	10	9	28
Dieta	0	2	0	2
TOTAL	49	49	9	107

Apéndice 2. Guía para el manejo nutricional del paciente quirúrgico

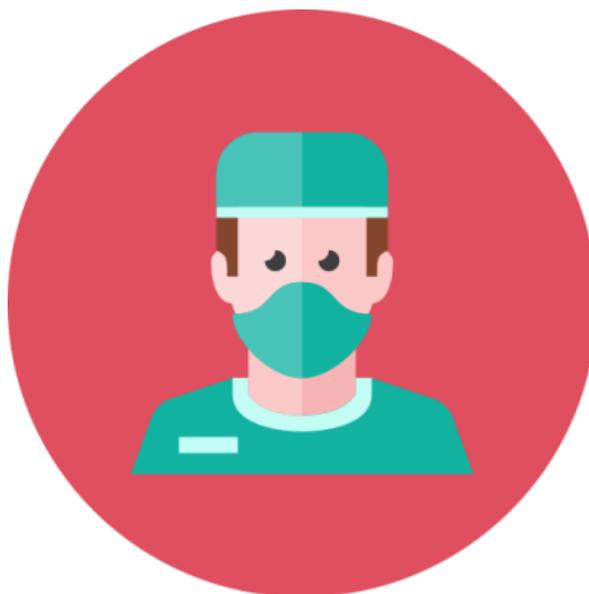
Hospital General San Juan
de Dios

Unidad de Nutrición Clínica
de pediatría

GUÍA PARA EL MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE QUIRÚRGICO

Elaborado por: Andrea Margarita
Barillas Ismatul –E.P.S- USAC, 2019.

Aprobado y revisado por: Lda. Natalia
Bonifasi, Nutricionista.



INTRODUCCIÓN

Una intervención quirúrgica por su naturaleza condiciona periodos variables de ayuno. Un paciente quirúrgico es un paciente que será sometido a estrés a la activación de la respuesta metabólica al trauma. Este genera un gasto calórico variable, que condiciona una degradación de reservas endógenas cuando el aporte externo no es suficiente.

Existe evidencia científica la cual demuestra que la malnutrición es una causa de una mala cicatrización, una respuesta inmunológica alterada, mayor índice de complicaciones, aumento de los días de estancia hospitalaria, mayor morbimortalidad, aumentando el gasto de los servicios del sistema de salud (Michael, Thomas, Johannes, Kisser, Hans-Martin. Et al, 2016).

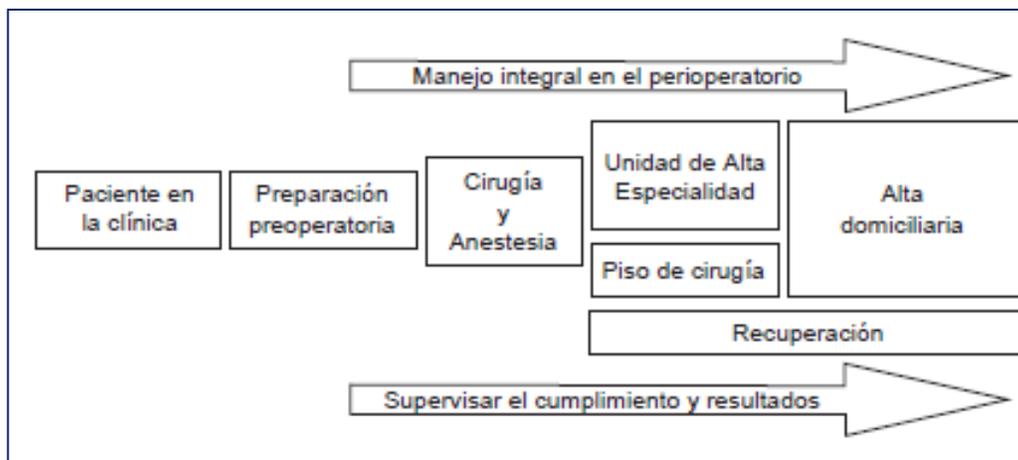
La terapia nutricional peri operatoria, representa brindar atención nutricional adecuada al paciente, antes de la cirugía, en el trans operatorio, y perpetuar la indicación posterior al evento quirúrgico. Por lo tanto la importancia del manejo del paciente quirúrgico radica en, modular la respuesta al estrés metabólico al estrés quirúrgico, así mismo se busca al alcanzar el objetivo de brindar un aporte calórico y nitrogenado para la curación de heridas y evitar la pérdida de peso. Así mismo se ve involucrada la modulación de la inflamación y respuesta inmune, optimización del control de glucosa, atenuar la respuesta hipermetabólica a la cirugía y aportar los macro y micronutrientes para optimizar la curación y recuperación.

CONTENIDO

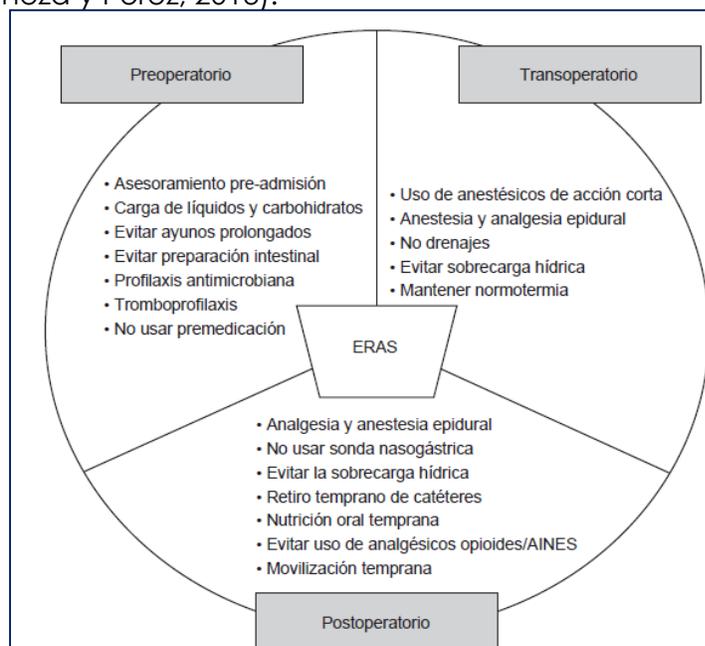
Protocolo E.R.A.S.....	1
Importancia del manejo nutricional	2
Factores de riesgo nutricional	3
Manejo pre operatorio	4
Manejo Posoperatorio	7
Referencias bibliográficas.....	9

PROTOCOLO E. R. A. S (ENHANCE RECOVERY AFTER SURGERY)

Los programas de *Fast-Track* o ERAS fueron desarrollados como programas multimodales con objetivo de atenuar la pérdida de la capacidad funcional y mejorar la recuperación en el período peri operatorio. De esta manera, la morbilidad es reducida; y se mejora de manera significativa la recuperación reduciendo el estrés quirúrgico con control óptimo del dolor, movilización y dieta temprana. Como consecuencia, se reducen la estancia y los costos, lo cual se muestra en la siguiente figura (Alpízar, Zúñiga, Guadalupe, García, Reyes, y Cruz, 2016).



El protocolo ERAS está constituido por diferentes estrategias que se clasifican en función al período peri operatorio; estas intervenciones terapéuticas están destinadas a disminuir la respuesta de estrés postquirúrgico para mejorar la evolución postoperatoria y de esta forma disminuir la estancia hospitalaria sin aumentar la morbimortalidad, incluso en pacientes con elevada comorbilidad. En el siguiente diagrama se muestra, en líneas generales, las estrategias que propone el protocolo E.R.A.S para el manejo del paciente en el periodo peri operatorio (Carrillo, Espinoza y Pérez, 2013).



IMPORTANCIA DEL MANEJO NUTRICIONAL

La cirugía constituye un importante factor de estrés que altera la homeostasis metabólica y fisiológica y que puede conducir a una pérdida de masa celular corporal. Diversas estrategias médicas incluyendo los programas de recuperación mejorada (ERAS) y el soporte nutricional peri operatorio pueden mitigar esta respuesta metabólica, inducida por la cirugía, y promover una recuperación óptima del paciente tras una intervención mayor.



Michael, Thomas, Johannes, Ulrich et al, demuestran que la prevalencia de pacientes con riesgo de desnutrición (NRS ≥ 3) fue del 24.1% (300 de 1244). Estos pacientes mostraron un aumento significativo de estancia hospitalaria (12 frente a 7 días) Además, las complicaciones postoperatorias fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes malnutridos (7.23% frente a 6.91%) incluyéndola desnutrición en el sistema dio lugar una devolución de 1.979.67€ por paciente en riesgo de desnutrición y un aumento total de ingresos de 79.186.73€ para todos los pacientes en riesgo de desnutrición (Michael, Thomas, Johannes, Kisser, Hans-Martin. Et al, 2016).



Un mejor conocimiento de la funcionalidad del tracto gastrointestinal en el mantenimiento de la capacidad inmunológica junto con los avances en las técnicas nutricionales (nuevas vías de acceso entérico, modificaciones en el aporte de nutrientes y la aparición de nuevas fórmulas de nutrición enteral) han hecho posible que actualmente la nutrición enteral sea de elección en la gran mayoría de los pacientes quirúrgicos.



FACTORES DE RIESGO NUTRICIONAL

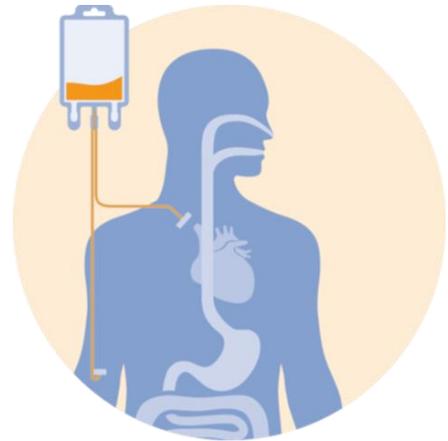
Se consideran pacientes en riesgo nutricional si cumplen 1 de los siguientes criterios (A. Weimann et al., 2017):

- Pérdida de peso superior al 10-15% en los 6 meses previos.
- Circunferencia Media de brazo (%CMB) $\geq 80\%$
- Albúmina inferior a 3 g/dl sin alteración hepática o renal que lo justifique
- Está indicado iniciar un SN, preferiblemente enteral, en pacientes **NORMONUTRIDOS** en los que se prevé que no van a ingerir alimentos **DURANTE 7 DÍAS**, o que no alcanzarán el **50-60% DE SUS REQUERIMIENTOS** por vía oral durante los 10 días previos a la intervención quirúrgica).



MANEJO PRE OPERATORIO

El manejo nutricional pre quirúrgico independientemente de la vía de alimentación debe mantenerse de **10 - 14 DÍAS PREVIOS** a la intervención en los pacientes en riesgo o con algún tipo de desnutrición, retrasando la intervención quirúrgica si fuera preciso (Arved Weimann et al., 2017). Secundario a esto debe definirse la vía por la cual se va a iniciar el manejo nutricional.



- **Alimentación vía oral:** En el caso de que el paciente tenga alguna contraindicación para ingerir alimentación vía oral o no cubra con sus requerimientos nutricionales, se debe optar por el soporte nutricional enteral con el fin de mantener o mejorar el estado nutricional antes de la intervención quirúrgica. Es necesario cuantificar la ingesta actual del paciente que será sometido a una intervención quirúrgica con el fin de determinar si esta es suficiente para cubrir con sus requerimientos nutricionales (Méndez Arce & Río Olivera, 2011).
- **Soporte Nutricional Enteral:** El soporte nutricional enteral (SNE) tiene como objetivo mantener o mejorar el estado nutricional antes de la intervención quirúrgica, este debe ser implementado en pacientes desnutridos con alto riesgo de sufrir complicaciones posquirúrgicas (Tahul & Llop, 2015). El SNE siempre debe ser la vía de elección cuando el tracto gastrointestinal este funcional.

MANEJO PRE OPERATORIO

Formulas enterales

Las fórmulas de nutrición enteral se clasifican en elementales, estándar o especializadas (diseñadas para enfermedades o condiciones clínicas específicas). A su vez, se subdividen por la forma en la que se aportan las proteínas (intactas, hidrolizadas y aminoácidos libres) (Canioba, Salinas, & Zwenger, 2011), el porcentaje proteico, la densidad calórica y el contenido y tipo de grasas (triglicéridos de cadena larga y triglicéridos de cadena media), de fibra fermentable y no fermentable (Morán López et al., 2014). O Las fórmulas con nutrientes moduladores de la respuesta inmune deben iniciarse, de ser posible, en el preoperatorio (Arved Weimann et al., 2017). En la mayoría de los pacientes con SN enteral, la fórmula enteral utilizada suele ser una polimérica. (Arved Weimann et al., 2017).

Nutrientes moduladores de la respuesta inmune: La cirugía y el trauma inducen cambios extensos en el sistema inmune tanto innato como adaptativo. La respuesta inicial, que parece ser adaptativa es la inflamación local. La inflamación puede, sin embargo, volverse sistémica (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica) y dar como resultado un síndrome de disfunción orgánica múltiple si no se controla. Las perturbaciones de la función inmune también pueden predisponer al paciente a infecciones oportunistas.

Por lo anterior, estos nutrientes intentan modular las alteraciones potencialmente adversas en la función inmune a través de la administración enteral y parenteral (Mizock & Sriram, 2011). En la actualidad, los nutrientes moduladores más ampliamente evaluados incluyen arginina, glutamina y ácidos grasos de cadena larga poliinsaturados, sin embargo, en este último son necesarios más estudios para definir su impacto clínico quirúrgico (Torgersen & Balters, 2015).

ARGININA: Se considera un aminoácido condicional, ya que se usa y se agota durante situaciones de estrés.

Sus funciones biológicas incluyen estimular células inmunes (particularmente linfocitos), promueve la curación de heridas y actúa como precursor del óxido nítrico. El óxido nítrico es de particular relevancia debido a su capacidad para mejorar la perfusión microvascular a través de la vasodilatación.

GLUTAMINA: Es un aminoácido condicional y compone el 70% de los aminoácidos movilizados durante la respuesta al estrés.

Sus funciones biológicas incluyen actuar como un **ANTIOXIDANTE** a través de su papel como precursor del glutatión, que proporciona energía a los enterocitos y, por lo tanto, mantiene la integridad intestinal, participa en la curación de heridas y promueve la síntesis de proteínas.

MANEJO PRE OPERATORIO

Soporte Nutricional Parenteral

La NE se debe combinar con la NP en pacientes en los que hay una indicación de apoyo nutricional y en los que no se pueden satisfacer las necesidades energéticas (60% del requerimiento) por vía enteral (Arved Weimann et al., 2017). El ayuno terapéutico practicado en el pasado se ha demostrado carente de beneficios en todos los pacientes hospitalizados (Chalhoub Buccé et al., 2013); por otra parte, numerosos estudios demuestran que la desnutrición se asocia a un aumento de la morbilidad y la mortalidad (Torgersen & Balters, 2015).



Así, en las situaciones en las que el tubo digestivo no pueda o no deba ser utilizado, es indicación de NP. Esta modalidad de soporte nutricional se emplea en aquellas situaciones en las que hay una imposibilidad de administrar nutrientes por vía oral o enteral en un período superior a 7-10 días o 5-7 días si el individuo parte de una situación de desnutrición (Abdel-lah & Alvarez, 2009).

La nutrición parenteral no está exenta de riesgos, precisa una prescripción correcta de nutrientes y una evaluación clínica periódica y produce atrofia intestinal y toda una serie de efectos deletéreos sobre el sistema inmunológico, si se compara con la NE, además de ser más costosa que la NE (Arved Weimann et al., 2017).

Prefiere la vía enteral a excepción de las siguientes contraindicaciones: Obstrucciones intestinales o íleo, choque severo, isquemia intestinal. (Arved Weimann et al., 2017). **Ayuno preoperatorio**



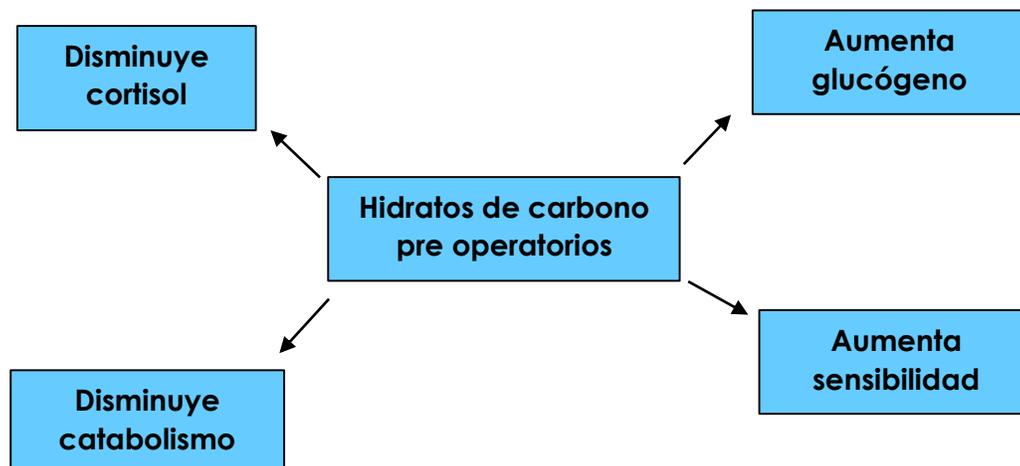
El ayuno desde la noche anterior de la cirugía no es necesario en la mayoría de los pacientes. Los pacientes sin riesgo de aspiración pueden beber líquidos hasta 2 horas antes de la anestesia y tomar sólidos hasta 6 horas antes de la cirugía (Arved Weimann et al., 2017). El ayuno preoperatorio constituye una rutina en la práctica clínica diaria, si bien se ha demostrado que su práctica induce una situación de insulinoresistencia, disfunción mitocondrial y estrés metabólico. Se ha asociado con un aumento de la morbimortalidad postoperatoria y de la estancia hospitalaria (Morán López et al., 2014).

Las revisiones sobre las guías de ayuno preoperatorio coinciden en la duración del ayuno preoperatorio para líquidos claros (2 horas) y para sólidos (6 horas) (A. Weimann et al., 2017), aunque algunos opinan que este tiempo podría ser reducido a 2-3 horas si se hiciera distinción entre los distintos tipos de nutrientes (Abdel-lah & Alvarez, 2009).

Carga de carbohidratos

La ingesta de bebidas ricas en hidratos de carbono la noche anterior (800 ml) y 2 horas antes (400 ml) de la cirugía, en vez del ayuno nocturno, se recomienda en la mayoría de los pacientes de cirugía mayor (Arved Weimann et al., 2017). Estas bebidas contribuyen a repletar los niveles de glucógeno hepático previamente a la cirugía, lo que optimiza la respuesta del metabolismo ante la cirugía. Mejora la recuperación postoperatoria por sus efectos sobre la reducción de la resistencia a la insulina, mejorando el equilibrio proteico, la preservación de masa magra, fuerza muscular y reduce la duración de la estancia hospitalaria (Tsutsumi et al., 2016). Esta bebida debe contener 12.5% de maltodextrina con el fin de evitar osmolaridades altas.

Esta indicado ingerir 100 g de carbohidratos (800 ml) la noche anterior a la cirugía y 50 g de carbohidratos (400 ml) hasta 2 horas antes de la cirugía. Los niveles de insulina en el momento son similares a los observados después de una dieta normal permitiendo que el cuerpo se encuentre en estado anabólico, estado que deseamos mantener (Son et al., 2016). En el siguiente diagrama se muestran los efectos positivos de la ingesta de hidratos de carbono en el pre operatorio.



MANEJO POST OPERATORIO



En el tratamiento posquirúrgico se recomienda la **REINTRODUCCIÓN DE LA INGESTA ORAL-ENTERAL LO MÁS PRONTO POSIBLE** y la nutrición parenteral, en ausencia de desnutrición importante, solo debería utilizarse en pacientes con complicaciones posquirúrgicas que alteren la funcionalidad impidiendo la absorción intestinal de cantidades adecuadas de nutrientes en los 5-7 días posteriores a la cirugía.

En cuanto a los nutrientes, los planteamientos iniciales basados en dirigir el aporte calórico y proteico a reequilibrar el balance nitrogenado y cubrir las necesidades calóricas calculadas según el grado de catabolismo, han sido abandonados paulatinamente. En los últimos años, la evidencia se dirige a evitar los problemas derivados de sobrecargas metabólicas. Podemos decir que la estrategia se ha basado en sustituir cantidad por calidad mediante la introducción de nutrientes con valor añadido; inmuno nutrientes como glutamina, arginina y ácidos grasos omega-3.

Soporte nutricional posoperatorio, se ha demostrado que la utilización de la NE precoz ha demostrado reducir el riesgo de dehiscencia de la anastomosis, disminuir significativamente el riesgo de cualquier tipo de infección, de manera no significativa, la infección de la herida quirúrgica, neumonía, el absceso intraabdominal, disminuir la estancia hospitalaria en 0,84 días y así como los costes totales del ingreso hospitalario (Luis, Aller, & Izaola, 2008).

Incluso en los pacientes sometidos a cirugía urgente, la NE presenta ventajas. De este modo en pacientes intervenidos por perforación intestinal, la utilización de NE 48 horas después del acto quirúrgico produjo menos riesgo de complicaciones mayores (fuga anastomótica, dehiscencia de sutura, infección de la herida, sepsis, neumonía) y mortalidad.

El tiempo en el que estas complicaciones mayores se controlaron fue significativamente menor en el grupo que recibió nutrición enteral precozmente. Además, el grupo de estudio mantuvo unas condiciones generales mejores, alcanzó un balance nitrogenado positivo con más frecuencia y perdió menos peso que los enfermos tratados convencionalmente. (Eskicioglu, Forbes, Aarts, Okrainec, & McLeod, 2009) La vía enteral es la vía de elección a la hora de realizar un SN posquirúrgico si la vía oral no es factible.

Para ello es necesario disponer de un acceso digestivo. De ello debe encargarse el equipo quirúrgico, colocando una sonda durante la operación. Si la recuperación puede ser difícil o si el soporte nutricional se requiere durante más de 6 semanas, está indicada la apertura de una ostomía quirúrgica durante la intervención.

Alimentación enteral posoperatorio

Se muestra la lista de intervenciones nutricionales durante el periodo posoperatorio (Arved Weimann et al., 2017):

- Se debe administrar SN tras la cirugía en aquellos pacientes en los que se prevean tiempos de ayuno de al menos 7-10 días.
- La NE por un acceso digestivo debe iniciarse en las primeras 24 horas siguientes a la cirugía.
- Se recomienda instaurar NE temprana en pacientes en los que la ingesta oral no es posible, como: el postoperatorio de cirugía mayor de cabeza y cuello o de tumores del tracto digestivo superior, el trauma severo (por mayor riesgo de sepsis y fallo multiorgánico) y en pacientes con desnutrición severa detectada en el momento de la cirugía .
- Está indicada la NE precoz en el postoperatorio si se prevé una ingesta oral menor al 60% durante más de 10 días.
- La NE postoperatoria debe iniciarse a ritmo lento (10-20 cc/hora) debido a la tolerancia limitada del tracto gastrointestinal. Pueden tardarse 5-7 días en llegar a ritmo completo sin ser ello perjudicial.
- Está recomendado el uso de fórmulas con nutrientes moduladores de la respuesta inmune en el postoperatorio de pacientes operados con cirugía mayor de cáncer de cabeza y cuello o abdomen superior (esófago, estómago y páncreas-duodeno) o con trauma severo, independientemente de su estado nutricional

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel-lah, A., & Álvarez, J. (2009). Soporte nutricional en el paciente quirúrgico.
- Alpizar, J. Zúñiga, E. Guadalupe, M. García, A. Reyes, D. Cruz, A. (2016): *Prevalencia de riesgo nutricional en un hospital de Segundo nivel en el Estado de México*. Vol (35). Pp 111-116. DOI: DOI: 10.12873/364jaimes
- Canioba, M., Salinas, S., & Zwenger, Y. (2011). Nutrición Enteral en pacientes adultos. 1, 1, 1-7.
- Carrillo, R. Espinosa, I. Pérez, A. (2013). *Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria: El protocolo*. Revista mexicana de anestesiología. Vol 36. Pp 296-301.
- Eskicioglu, C., Forbes, S. S., Aarts, M.-A., Okrainec, A., & McLeod, R. S. (2009). Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Programs for Patients Having Colorectal Surgery: A Meta-analysis of Randomized Trials. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 13(12), 2321-2329. <https://doi.org/10.1007/s11605-009-0927-2>
- Hernández, J. López, J. Méndez, Y. Romero, L. (2014). *Guía práctica clínica nutrición peri operatoria*. México: Asociación Mexicana de cirugía general. Recuperado de: https://amcg.org.mx/images/guiasclinicas/nutricion_perioperatoria.pdf
- Luis, D. a. De, Aller, R., & Izaola, O. (2008). Nutrición artificial perioperatoria. *Anales de Medicina Interna*, 25(6), 297-300. <https://doi.org/10.4321/S0212-71992008000600011>
- Méndez Arce, Y., & Río Olivera, L. F. (2011). Guía de Atención Nutricional del Paciente Quirúrgico con Algunas Patologías del Tracto Intestinal. Retrieved from <http://www.binasss.sa.cr/guianutricional.pdf>
- Mizock, B. A., & Sriram, K. (2011). Perioperative immunonutrition. *Expert Review of Clinical Immunology*, 7(1), 1-3. <https://doi.org/10.1586/eci.10.87>
- Morán López, J. M., Piedra León, M., García Unzueta, M. T., Ortiz Espejo, M., Hernández González, M., Morán López, R., & Amado Señaris, J. A. (2014). Soporte nutricional perioperatorio. *Cirugía Española*, 92(6), 379-386. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.12.014>
- N, Michael. Thomas, M. Johannes, K. Kisser, U. Hans-Martin , H . Hoffman, J., ... Wener, J. (2016). *Effects of malnutrition on complication rates, length of hospital stay, and revenue in elective surgical patients in the G-DRG- System*. Elsevier. Vol (32). Pp. 249-254. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2015.08.021>.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Son, K.-H., Kim, S.-Y., Cho, Y.-A., Wie, G.-A., Han, S.-S., & Park, S.-J. (2016). Preoperative Oral Carbohydrate Loading in Pancreaticoduodenectomy. *Clinical Nutrition Research*, 5(3), 213–8. <https://doi.org/10.7762/cnr.2016.5.3.213>
- Tahul, M., & Llop, J. (2015). Nutrition in the surgical patient, 2, 2013–2014.
- Torgersen, Z., & Balters, M. (2015). Perioperative nutrition. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 150(50), 2745–2749. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.10.003>
- Tsutsumi, R., Kakuta, N., Kadota, T., Oyama, T., Kume, K., Hamaguchi, E., ... Tsutsumi, Y. M. (2016). Effects of oral carbohydrate with amino acid solution on the metabolic status of patients in the preoperative period: a randomized, prospective clinical trial. *Journal of Anesthesia*, 30(5), 842–849. <https://doi.org/10.1007/s00540-016-2217-y>
- Weimann, A., Braga, M., Harsanyi, L., Laviano, A., Ljungqvist, O., Soeters, P., ... Vestweber, K. H. (2017). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. *Clinical Nutrition*, 25(2), 224–244. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.015>

Apéndice 3. Vademécum de fórmulas utilizadas en el área de pediatría

Fórmulas Enterales en Polvo - (Unidad de Nutrición – Pediatría Hospital General San Juan de Dios)

PRODUCTO	PESO EN GRAMOS			VALOR ENERGETICO MED L.				VALOR ENERGETICO Cda. (1 CDA – ½ CDA)				VALOR ENERGETICO Cta. (1 cta – ½ cta – ¼ cta – 1/8 cta)				PORCENTAJE		
	M.L. ¹	Cda. ²	Cta. ³	Kcal ⁴	CHON ⁵	CHO ⁶	FAT ⁷	Kcal	CHON	CHO	FAT	Kcal	CHON	CHO	FAT	CHON	CHO	FAT
INICIO (F3)																		
Infacare 1	4.2	6.81	2.74	22.13	0.45	2.35	1.21	35.88	0.73	0.69	1.96	14.44	0.29	1.53	0.79	8.14	42.5	49.3
s-26 Etapa 1	8.3	9.25	2.86	44.75	0.91	4.81	2.41	49.67	1.01	5.36	2.69	15.36	0.31	1.66	0.83	8.2	43.2	48.6
SIN LACTOSA (F4)																		
Nutrilon S/L	4.3	6.66	2.70	22.1	0.44	2.46	1.17	34.23	0.68	3.81	1.81	13.88	0.28	1.54	0.73	8.13	42.50	49.32
Enfamil S/L	4.5	10.16	3.20	22.95	0.51	2.52	1.22	51.82	1.15	5.69	2.88	16.32	0.36	1.79	0.87	8.8	42.9	48.3
Frisolac S/L	4.3	7.71	2.45	21.93	0.46	2.41	1.17	39.32	0.82	4.32	2.10	12.50	0.26	1.37	0.67			
Similac Sensitive S/L	8.8	8.21	2.80	45.58	0.97	4.92	2.44	42.52	0.90	4.61	2.28	14.5	0.31	1.57	0.78	11.6	59.2	29.2
PREMATURO (F7)																		
Nutrilon prematuro	5.6	6.11	2.51	26.21	0.90	2.80	1.29	28.60	0.98	3.06	1.41	11.75	0.40	1.26	0.58	13.7	42.7	44.4
Frisolac Prematuro	5.2	9.04	2.90	26.52	0.85	2.52	1.45	46.10	1.48	4.38	2.52	14.79	0.47	1.41	0.81			
SEGUIMIENTO (F9)																		
Bebelac 2	4.9	6.86	2.76	22.4	0.46	2.89	1.03	31.36	0.64	4.05	1.44	12.62	0.26	1.63	0.58	12	46.5	41.5
Enfamil 2	4.6	8.63	2.79	22.08	0.70	2.58	1.06	41.42	1.31	4.84	1.99	13.39	0.42	1.56	0.64			
ETAPA 3 (F10)																		
Friso Gold 3	6.6	7.47	2.83	29.04	1.12	3.89	1.01	32.87	1.27	4.40	1.14	12.45	0.48	1.67	0.43	14	56	30
Nan 3	4.6	9.39	2.92	22.36	0.69	2.70	0.98	45.64	1.41	5.51	2.0	14.19	0.44	1.71	0.62			
CONFORT																		
Nutrilon Confort Omneo	4.6	7.65	3.08	21.76	0.50	2.39	1.15	36.19	0.83	3.97	1.91	14.57	0.33	1.60	0.77	9	43.2	47.8
Enfamil Confort	4.3	8.27	2.90	21.93	0.49	2.41	1.16	42.18	0.94	4.64	2.23	14.79	0.33	1.63	0.78			

PRODUCTO	PESO EN GRAMOS			VALOR ENERGETICO MED L.				VALOR ENERGETICO Cda. (1 CDA – ½ CDA)				VALOR ENERGETICO Cta. (1 cta – ½ cta – ¼ cta – 1/8 cta)				PORCENTAJE		
S-26 Gold Confort	8.5	9.50	3.19	44.46	1.02	4.68	2.38	49.69	1.14	5.23	2.66	16.69	0.38	1.76	0.89			
Frisolac Confort	4.3	8.61	2.83	21.5	0.46	2.32	1.17	43.05	0.92	4.65	2.34	14.1	0.30	1.53	0.77			
ANTIREFLUJO																		
Nutrilon AR	4.4	7.78	2.34	21.69	0.53	2.29	1.19	38.35	0.94	4.05	2.10	11.54	0.28	1.22	0.63			
Enfamil AR	4.5	8.77	2.90	22.95	0.60	2.48	1.17	44.73	1.17	4.83	2.28	14.79	0.39	1.60	0.75	10	43.6	46.4
Similac AR	8.79	8.12	2.52	45.36	0.97	4.81	2.44	41.9	0.9	4.44	2.25	12.95	0.28	1.37	0.70			
HIDROLIZADAS																		
Pepti Junior	4.3	8.11	2.95	22.15	0.60	2.28	1.16	41.77	1.13	4.30	2.19	15.20	0.41	1.56	0.80	10.9	41.2	47.9
Frisolac Hipo Alergérico	4.3	3.01	7.64	21.72	0.52	2.30	1.16	38.59	0.92	4.09	2.06	15.20	0.36	1.61	0.81	9	43	48
Frisolac Pep AC	4.3	7.97	3.01	21.93	0.52	2.37	1.16	40.65	0.96	4.39	2.15	15.35	0.36	1.66	0.81	9	43	48
Frisolac Intensive HA	4.3	8.89	2.71	21.5	0.52	2.24	1.16	44.45	1.08	4.63	2.40	13.55	0.33	1.41	0.73			
SUPLEMENTOS (>1 AÑO)																		
Enterex Kidz	25	10.12	3.39	115	3.5	13	5.5	110.21	1.42	5.26	2.23	15.59	0.47	1.76	0.75			

Nota. 1.M.L= Medida de Lata. 2.Cda= Cucharada. 3.Cta= Cucharadita. 4. Kcal= kilocalorías. 5.CHON= Proteína. 6.CHO= Carbohidratos. 7. FAT= Grasa.

Apéndice 4. Agenda didáctica de sesión educativa

Tema a brinda: Alimentación saludable			
Nombre de la facilitadora: Andrea Barillas Beneficiarios: Pacientes del servicio de hemato oncología de adultos			
Fecha de la sesión: 13 de Marzo de 2019 Tiempo: 35 minutos			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
Que los beneficiarios: Identifiquen los aspectos básicos de una alimentación saludable.	<p>Explicación sobre ¿Qué es una dieta saludable? Y sus beneficios</p> <p>Alimentos “Buenos y malos”</p> <p>Beneficios de una dieta saludable</p> <p>Dieta variada y balanceada, el plato del buen comer</p>	<p>Preguntas iniciales ¿Cómo es una dieta saludable?</p> <p>¿Qué alimentos le han dicho que son buenos o malos?</p> <p>Ejecución del sesión con el contenido planteado</p> <p>Incentivar a mantener un estilo de vida saludable y consultar con un profesional del área de la Nutrición</p>	<p>Preguntas finales:</p> <p>¿Cómo debe ser una alimentación saludable?</p> <p>¿Qué alimentos están prohibidos?</p> <p>¿Existen alimentos buenos y malos?</p> <p>Resolución de dudas</p>

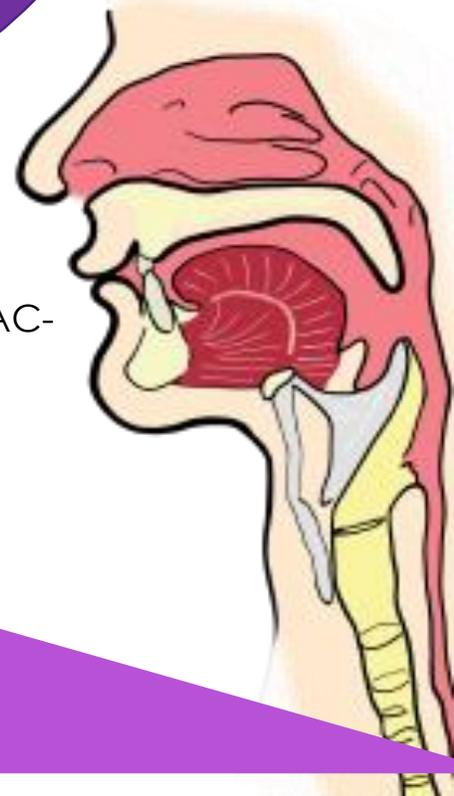
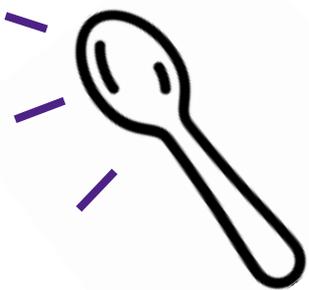
Apéndice 5. Manual para paciente con disfagia

Hospital General San Juan de Dios

Unidad de Nutrición Clínica de Adultos

**MANUAL DE DIETAS
MODIFICADAS EN TEXTURA
PARA PACIENTES CON**

Disfagia



Elaborado y diseñado por:

Andrea Margarita Barillas Ismatul E.P.S –USAC-

Aprobado y revisado por:

Lda. Marietta Lau





PRESENTACIÓN

El siguiente documento es un manual diseñado para personas con dificultad para deglutir (Tragar) los alimentos, es una herramienta que ayudará a garantizar la adecuada nutrición y alimentación de los pacientes que padecen dicha patología, para así asegurar la ingesta adecuada y segura de nutrientes para promover un adecuado estado nutricional y de esa manera disminuir complicaciones posteriores y riesgos al momento de iniciar alimentación por medio de la vía oral.

Este manual incluye ejemplos nutricionalmente balanceados según las texturas que el pacientes pueda tolerar, sin embargo el plan de alimentación deberá ser individualizado, con metas alcanzables para el paciente. Así mismo, podrá encontrar un apartado con las recomendaciones generales para garantizar la seguridad del paciente al momento de alimentarse.



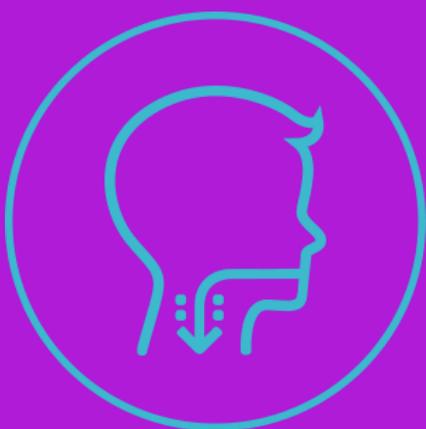


CONTENIDO

¿Qué es la disfagia?	1
Más sobre la disfagia	2
10 consejos para comer seguro	3
Alimentos de alto riesgo	6
Descripción de texturas.....	7
Referencias bibliográficas.....	10



¿QUÉ ES LA *disfagia?*



La **DISFAGIA** es la dificultad para **TRAGAR** alimentos sólidos, líquidos o ambos. Cuando comemos y bebemos trabajamos muchos órganos y músculos de nuestro cuerpo.

Estas partes del cuerpo son el cerebro, los nervios cervicales, músculos de la boca, la faringe y el esófago.

La disfagia se debe a un problema en uno de estos órganos, músculos o en varios a la vez. Y puede presentarse como consecuencia a: Lesiones en el cerebro, uso de medicamentos para desórdenes neurológicos.

El cuidado y manejo de la disfagia debe ser guiado por un equipo integrado por varios profesionales de la salud, al igual que la participación de la familia es de mucha importante para alcanzar las metas.

MÁS SOBRE LA *disfagia*



La deglución es el proceso de transporte por el que los alimentos y los líquidos pasan desde la boca hasta el estómago.

Es un proceso fundamental, que requiere la integridad física y funcional de las estructuras anatómicas implicadas.

Los tipos de disfagia pueden ser:

DISFAGIA ORAL: Se refiere a la dificultad del paso de líquidos o comida desde la boca a el esófago

DISFAGIA FARÍNGEA: Se refiere a la dificultad del paso de comida desde la faringe hacia el esófago.

Es importante realizar las *modificaciones* en la dieta según la severidad y tipo de disfagia que presente el paciente, en el siguiente apartado se presenta las descripciones de las texturas y las recomendaciones al momento de ingerir alimentos.

10

CONSEJOS PARA COMER

seguro



1

Siéntese en **POSICIÓN VERTICAL** al momento de comer. Estar acostado cuando esté comiendo o bebiendo puede hacer que tragar sea difícil e inseguro.



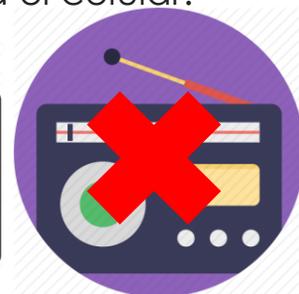
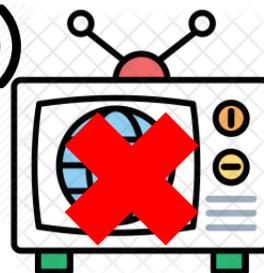
2

Permanezca sentado y erguido durante al menos **30 MINUTOS DESPUÉS** de comer y beber.



Reduzca las **DISTRACCIONES** a su alrededor mientras comes o bebes. Por ejemplo: Apaga el televisor o la radio, aleja el celular.

3



10

CONSEJOS PARA COMER

seguro



4

Realiza **PAUSAS** entre bocados, asegurándose de haber tragado todo en tu boca antes de tomar otro bocado o sorbo.



5

Si te resulta cansado comer, puede ser más fácil tener comidas con **MAYOR FRECUENCIA**.



6

EVITE los alimentos de **ALTO RIESGO**. Siga todas las recomendaciones hechas por su nutricionista y médico, para asegurarte de comer y beber con seguridad.



10

CONSEJOS PARA COMER

seguro



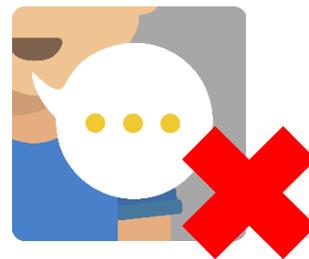
7

Para familiares / cuidadores: Asegúrese de que la persona esté **COMPLETAMENTE ALERTA** antes de ofrecer comida o bebida a alguien con dificultades para tragar.



8

EVITA platicar mientras estás comiendo o bebiendo.



9

Toma **PEQUEÑOS BOCADOS** o sorbos de comida y bebida. Los bocados grandes pueden ser difíciles de tragar.

10

Procura que el momento de cada comida sea **AGRADABLE**, en un lugar tranquilo.





Alimentos

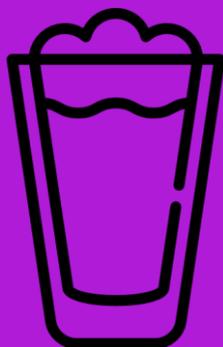
DE ALTO
RIESGO



Para iniciar alimentación por la **VÍA ORAL** es importante mencionar algunos de los alimentos que pueden representar algún **RIESGO** para el paciente, dichos alimentos se muestran en la siguiente tabla.

Dobles texturas	Mezclas de líquido y sólido: Sopas con pasta, verduras carne o pescado, cereales con leche, yogures con trozos.
Alimentos pegajosos	Chocolate, miel, caramelos masticables, plátano, pan, leche condensada, mermeladas o jaleas.
Alimentos que desprenden agua al morderse	Melón, sandía, naranja, mandarinas, peras.
Alimentos que se pueden fundir de sólido a líquido en la boca	Helados o gelatinas de baja estabilidad.
Alimentos fibrosos	Piña, carne de res.
Alimentos con	Pieles grumos, semillas, huesos, tendones y cartílagos, pescados con espinas.
Alimentos con cáscaras o semillas	Mandarinas, uvas, tomate, frijoles, arvejas, soya.
Alimentos crujientes y secos que se desmenuzan en la boca	Tostadas, pan tostado, galletas, papas tipo chips o productos similares, queso seco.
Alimentos duros y secos	Pan de cereales, frutos secos.

**DESCRIPCIÓN
DE**
Texturas
**DE LOS
ALIMENTOS**



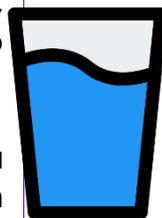
En el siguiente apartado encontrará la descripción de cada uno de los niveles de texturas de los alimentos. Según el tipo y gravedad de la disfagia de su paciente deberá adecuar los alimentos.

0

Tipo de textura: FINA

Fluye rápidamente como el agua, puede beberse con cualquier tipo de vaso o pajilla.

Fluye completamente a través de la boquilla de una jeringa de 10 mL en 10 segundos, **sin dejar residuos**.

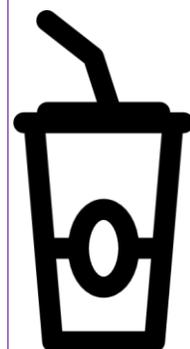


1

**Tipo de textura:
LIGERAMENTE ESPESA**

Es más espesa que el agua, fluye a través de una pajilla o jeringa. Requiere un poco más de esfuerzo para beberse que los líquidos finos.

El líquido de prueba fluye a través de la boquilla de una jeringa de 10 ml, manteniendo **1-4 mL** en la jeringa a los **10 segundos**, sin dejar residuo.

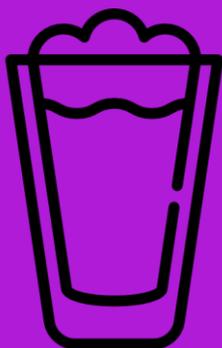


DESCRIPCIÓN

DE

Texturas

DE LOS
ALIMENTOS



2

Tipo de textura: **POCO ESPESA**

Se derrama en una cuchara con rapidez, pero de modo más lento que una bebida de textura fina. Es sorbible con pajilla, requiere esfuerzo para ser succionada a través de una pajilla.

El líquido de prueba fluye a través de la boquilla de una jeringa de 10 mL, dejando 4-8 mL la jeringa después de 10 segundos.

3

Tipo de textura: *Licuada*

MODERADAMENTE ESPESA

Puede beberse de un vaso o comerse con cuchara, pero no con tenedor, ya que gotea lentamente en porciones a través de las ranuras. No logra amontonarse, formar capas o ser moldeada sobre un plato.

Puede **deglutirse directamente**, presenta una textura homogénea (sin grumos, fibras, pedazos de cascara o piel).

El líquido de prueba fluye a través de una jeringa de 10 mL, **dejando más de 8 mL en la jeringa** después de **10 segundos**.

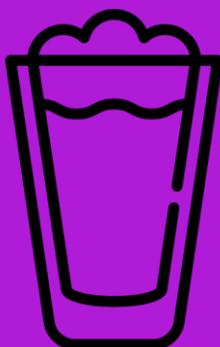


DESCRIPCIÓN

DE

Texturas

DE LOS
ALIMENTOS



4

Tipo de textura: *Puré*

EXTREMADAMENTE ESPESA

Usualmente se lleva a la boca con cuchara, no puede beberse de un vaso, no es succionable a través de pajilla, no requiere masticación. Mantiene su forma sobre cuchara. No tiene grumos, y no es pegajosa.

Si el control lingual está reducido significativamente la textura puré puede manejarse con mayor facilidad.

No fluye ni gotea a través de la boquilla de una jeringa después de 10 segundos.

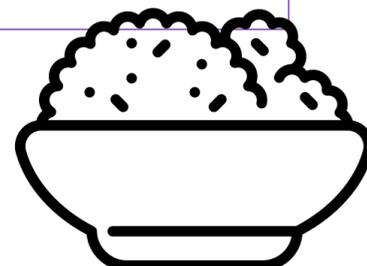


5

Tipo de textura: **PICADA Y HÚMEDA.**

Puede comerse con tenedor o cuchara, podría servirse y ser moldeada sobre un plato, es blanda y húmeda, sin líquido fino aparte. Contiene pequeños grumos visibles que se aplastan fácilmente con la lengua.

La muestra puede ser aplastada fácilmente si se presiona un poco con la base de un tenedor.

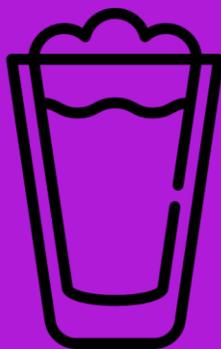


DESCRIPCIÓN

DE

Texturas

DE LOS
ALIMENTOS



6

Tipo de textura: *Suave Y*

TROZOS PEQUEÑOS

Puede comerse con tenedor, podría ser aplastada con la presión de un tenedor cuchara. Requiere masticación antes de ser deglutida, demanda fuerza y control lingual para movilizar y mantener el alimento dentro de la boca.

7

Tipo de textura: *Regular*

Normal, aplica cualquier alimento de textura variada apropiado según edad y desarrollo, no existe restricción de tamaño, incluye alimentos rígidos, masticables, fibrosos, secos. Requiere habilidad para morder alimentos duros o suaves y masticarlos lo suficiente con el fin de formar un bolo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Arvedson, J. C. (2008). Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: Clinical and instrumental approaches. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 118-127.

Clavé P, Garcia P. (2011). *Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea*. Barcelona: Editorial Glosa.

González, C. Del Pilar, M. Gómez, A. Pajares, S. Dávila, R: Barroso, L. (2012). *Guía de nutrición para personas con disfagia*. España: Ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad.

IDDSI. (2017). Complete IDDSI Framework Detailed Definitions: International Dysphagia Diet Standardization Initiative.

León M, Celaya S, Álvarez J. (2010). Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. 2a ed. 2010, Capítulo 9 Disfagia. Gómez C, Calvo Isabel, Zurita Laura. Barcelona: Editorial Glosa.

Premier food services. (s.f). *Internacational Dyspahgia diet standardds*. Usa: Premier Services.

Tomsko, P. 2014. *Diet manual for long- term car residents*. USA: Office of health care quality.



Apéndice 6. Propuesta para la evaluación del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio

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-

Propuesta sobre la evaluación del riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio del HGSJDD



Elaborado por:

Andrea Margarita Barillas Ismatul

Estudiante de la carrera de

Nutrición

Revisado por:

Lda. Claudia Porres

Resumen

La presente investigación tenía como objetivo principal diseñar una propuesta para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio del Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD). El estudio fue de tipo descriptivo. La metodología utilizada en cada una de las fases se basó en una revisión bibliográfica utilizando fuentes con validez científica, para realizar una síntesis con los puntos más importantes de los instrumentos utilizados para valorar el riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio, en los estudios y literatura consultada, posteriormente se diseñó la propuesta del instrumento para la valoración del riesgo nutricional, contextualizada para ser utilizada en el Hospital General San Juan de Dios. Para realizar la validación de la misma, la propuesta fue evaluada por tres profesionales del área de nutrición, evaluando aspectos como tiempo de aplicación y aplicabilidad dentro del ámbito hospitalario. Considerando cada una de las observaciones y sugerencias de cambio se realizaron correcciones de la propuesta para mejorar la aceptabilidad de aplicación. Se diseñó la propuesta para la valoración del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio del HGSJDD, esta fue validada por tres nutricionistas del HGSJDD.

Palabras clave: Riesgo nutricional, peri operatorio, valoración, estado nutricional.

Introducción

La desnutrición es una causa frecuente de morbimortalidad y uno de los principales problemas de salud en el mundo, sin embargo esta situación se ve reflejada con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados. La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario afecta aproximadamente al 40 – 45 % de los pacientes. Lo cual representa un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a los costos sanitarios que ocasiona (Carillo, 2016; Sánchez, y Papapietro, 2017).

De acuerdo a cifras obtenidas en el 2003, por FELANPE (Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral), en 13 países de América Latina, incluyendo Brasil. En 9,348 pacientes hospitalizados, se encontró un 50.2% de desnutrición. Existen datos que la desnutrición afecta a 30 – 50% de los pacientes hospitalizados de todas las edades, tanto por causas quirúrgicas como médicas, aumentando a medida que se prolonga la hospitalización (Alpizar, Zúñiga, Guadalupe, García, Reyes, y Cruz, 2016).

Actualmente se emplean métodos de cribado o diagnóstico rápido de malnutrición, basados en la inclusión de preguntas sobre hábitos alimentarios, además de medidas antropométricas comunes y determinaciones bioquímicas básicas. El propósito del tamizaje nutricional es predecir la evolución del paciente, se han desarrollado muchas herramientas de cribado para tratar de identificar a los pacientes en riesgo nutricional y permitir un tratamiento precoz de los mismos. Idealmente estos métodos deberían ser muy sensibles, prácticos (fáciles de comprender y aplicar incluso por personas sin experiencia y aceptables para los pacientes), seguros, baratos, reproducibles y basados en la evidencia.

Marco teórico

La malnutrición actualmente sigue siendo una de las patologías principales implicada en el aumento de la morbi- mortalidad y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial afectando del 30-50% de los pacientes hospitalizados sin importar la patología de base, aumentando la estancia hospitalaria (De Ulíbarri, Lobo y Pérez, 2015).

Por lo anteriormente descrito es importante realizar tan pronto sea posible, la evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados, lo cual debe permitir identificar a los individuos de riesgo, considerando factores como la ingesta, digestión, absorción, metabolismo, y excreción de nutrientes, síntomas clínicos que indiquen posibles carencias o excesos de nutrientes.

Riesgo nutricional

Diversos estudios han reportado que hasta un 40% de los pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos admitidos en un hospital presentan algún grado de desnutrición. Asimismo la mayoría de ellos experimentan depleción nutricional durante su hospitalización, misma que es más acentuada en aquellos que presentan algún grado de desnutrición a su ingreso (Anaya, Arenas y Arenas, 2012).

Se deberán identificar cada uno de los factores de riesgos que podrían alterar perjudicialmente el estado nutricional del pacientes hospitalizados, los cuales pueden trastornar los mecanismos de regulación del equilibrio nutricional, dentro de los factores a considerar se encuentran (Sánchez, Del Río, y Méndez, 2011):

Disminución de ingesta calórica. Relacionada a anorexia, ayuno, digestión, absorción, metabolización.

Aumento de requerimientos. Hipermetabolismo, relacionado a patología de base o tratamiento brindado dentro de la estancia hospitalaria.

Aumento de pérdidas. Causadas por el tratamiento realizado durante la estancia hospitalaria, o patología de base. Las cuales pueden ser pérdidas digestivas, renales, cutáneas, fístulas, entre otras condiciones.

Inflamación. Contribuye ampliamente al proceso de desestabilización del equilibrio fisiológico, resultando ser en muchas ocasiones un factor cooperante de la desnutrición.

Cambios metabólicos en el paciente quirúrgico. El estrés fisiológico del trauma quirúrgico ocasiona una gran actividad parasimpática asociada con el aumento en la secreción de catecolaminas. Estos cambios son transitorios y seguidos de un estado hipermetabólico más prolongado asociado con un balance nitrogenado negativo. Generalmente el índice metabólico se incrementa un 10% en el posoperatorio. Si en esta etapa no se provee una terapia nutricional adecuada entonces ocurre una proteólisis músculo- esquelético excesiva.

Métodos para valoración del riesgo nutricional. A continuación se describan cada uno de las herramientas disponibles para la valorar el riesgo nutricional.

Mini Nutritional Assesment (MNA). Es un método de cribado para detectar la presencia de malnutrición o riesgo de desarrollarla en pacientes ancianos en domicilio, residencias u hospitalizados. Es una herramienta mixta porque consta de dos partes, la primera es un cribado y la segunda incluye preguntas sobre aspectos neuropsicológicos y físicos del anciano así como una encuesta dietética (Nestlé Nutrition Institute, s. f).

Casi 20 años después, el MNA se ha consolidado como uno de los instrumentos más utilizados en personas mayores. Su facilidad de uso, particularmente después de la última modificación, ha facilitado la realización de la valoración nutricional tanto en la práctica clínica como en la investigación (Salvá, 2012).

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). Diseñado por el Malnutrition Advisory Group de la Sociedad Británica de Nutrición Enteral y Parenteral (BAPEN) y recomendado por la ESPEN. Puede ser aplicado a todos los pacientes adultos en cualquier nivel asistencial (BAPEN, s.f).

Esta consta de 5 pasos diseñado especialmente para identificar a adultos malnutridos, con riesgo de malnutrición (Desnutrición) u obesos. Los 5 pasos del MUST son (Ravasco, Anderson, y Mardones, 2010):

- Mida la estatura y el peso y calcule la puntuación de índice de masa corporal (IMC) utilizando la tabla. Si no puede obtener la estatura ni el peso, utilice los procedimientos alternativos.
- Anote el porcentaje de pérdida de peso involuntaria y la puntuación con ayuda de las tablas.
- Determine el efecto y la puntuación de las enfermedades agudas.
- Sume las puntuaciones de los pasos 1,2, y 3 para obtener el riesgo global de malnutrición.
- Utilice las directrices de tratamiento y/o normas locales para desarrollar un plan de cuidados.

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS). Es la herramienta de cribado recomendado por la ESPEN para pacientes hospitalizados. Incluye los mismos componentes del MUST más una puntuación de la gravedad de la enfermedad para reflejar el incremento en los requerimientos nutricionales (Kondrup, Allison, Vellas, & Plauth, 2003).

Valoración Global Subjetiva (VGS). Es un método que clasifica a los pacientes de forma subjetiva en base a datos obtenidos de la historia clínica y la exploración física. Difiere de otros métodos de cribado en que incluye una valoración funcional. Al ser una valoración subjetiva requiere ser realizado por personal experimentado. Es el método de cribado recomendado por la ASPEN en sus guías del 2002 (Ravasco, Anderson, y Mardones, 2010).

Efectos de la malnutrición en complicaciones y aumento de la estancia hospitalaria en pacientes sometidos a cirugía selectiva

Michael, et al. (2016), afirma que la valoración del riesgo nutricional utilizando el instrumento de NRS (Nutritional Risk Screening) el día de ingreso a 1,244 pacientes sometidos a cirugía electiva, en el cual se evidencia una prevalencia de pacientes con riesgo de desnutrición (Nutritional Risk Screening \leq 3) fue del 24.1% (300 de 1244). Estos pacientes mostraron un aumento significativo de estancia hospitalaria (13 frente a 7 días). Además, las complicaciones posoperatorios fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes malnutridos (7.23% frente a

6.91%). Incluyendo la desnutrición en el sistema de codificación GRD dio lugar a una devolución de €1.979.67 por paciente en riesgo de desnutrición y un aumento total de ingresos de €79,186.73 para todos los pacientes en riesgo de desnutrición en el estudio descrito.

Terapia nutricional preoperatoria

Todo paciente a quien al aplicarle el tamizaje nutricional se encuentre en riesgo nutricional que vaya a ser sometido a cirugía electiva y que, en forma segura, esta puede retrasarse al menos entre 7 a 10 días, tiempo en cual recibirá terapia nutricional (Sánchez, y Papaprieto, 2017; Anaya, Arenas, y Arenas, 2012).

Diversos estudios han demostrado mejoría de los resultados posoperatorios en sujetos con desnutrición severa a quienes se les administra nutrición parenteral pre operatoria durante 7 a 10 días. Así mismo, existen evidencia científica la cual demuestra que la desnutrición es un factor de riesgo independiente para la incidencia de complicaciones infecciosas, así también incrementa mortalidad, estancia hospitalaria y costos (Carrillo, Espinoza y Pérez, 2013).

Terapia nutricional posoperatoria

Como indicación general debe iniciarse terapia nutricional posoperatoria tan pronto como sea posible cuando se prevé que el paciente no va a tolerar la dieta durante un periodo de 7 a 10 días del posoperatorio, o si cuenta con un grado de desnutrición (Anaya, Arenas y Arenas, 2012).

Guías E.R.A.S (Enhanced Recovery After Surgery)

Las guías ERAS están constituidas por diferentes estrategias que se clasifican en función al período peri operatorio; estas intervenciones terapéuticas están destinadas a disminuir la respuesta de estrés postquirúrgico para mejorar la evolución postoperatoria y de esta forma disminuir la estancia hospitalaria sin aumentar la morbilidad, incluso en pacientes con elevada comorbilidad (Carrillo, Espinoza y Pérez, 2013).

Las guías E.R.A.S enfatiza el abordaje en las diferentes etapas del manejo perioperatorio mediante la implementación de paquetes de manejo, que impactan en los procesos de atención y recuperación, los cuales son (Carillo, 2016; Sánchez, y Papapietro, 2017):

Abordaje preoperatorio. Es recomendable implementar las siguientes intervenciones:

Asesoría preadmisión. Proporcionar información verbal y escrita al paciente describiendo lo que se va a realizar durante todo el ingreso y estancia hospitalaria, resolviendo dudas.

Evitar ayunos prolongados. Se recomienda un ayuno a sólidos de 6 horas antes de la intervención quirúrgica y un ayuno de líquidos hasta 2 horas antes de la inducción anestésica. El ayuno preoperatorio breve de 2 horas es seguro, ya que no aumenta la broncoaspiración y además mejora el bienestar del pacientes al disminuir la sensación de sed.

Carga de carbohidratos. Un ayuno preoperatorio breve junto a la ingesta preoperatoria de carbohidratos reduce la respuesta catabólica, disminuyendo la resistencia a la insulina.

Evitar preparación intestinal. Se ha demostrado que los pacientes con resección de colon y sin preparación no tienen un incremento de la morbilidad y mortalidad.

No usar pre medicación. No se recomienda el uso de medicación pre operatoria con ansiolíticos ni analgésicos.

Profilaxis antimicrobiana. Se recomienda profilaxis antibiótica intravenosa que consiste en una dosis única de antibióticos, cubriendo microorganismos aeróbicos y anaeróbicos, administrada previa a la incisión quirúrgica.

Valoración preoperatoria. Debe incluir, parámetros nutricionales, marcadores de estado inflamatorio, tolerancia al ejercicio. NRS 2002, es el mejor predictor de

complicaciones postquirúrgicas (Nivel I), la valoración nutricional preoperatoria debe incluir:

- Valoración de ingesta oral recientes
- Porcentaje de pérdida de peso, referido al tiempo
- Índice de masa corporal (IMC)
- Presencia de comorbilidades
- Marcadores objetivos: Proteína C Reactiva (PCR), Albúmina sérica.

Abordaje transoperatorio. En el siguiente apartado se describen cada una de las medidas que se deben considerar en el período transoperatorio.

Anestesia, analgesia epidural, anestésicos de acción corta. La analgesia epidural ha demostrado que directamente atenúa la respuesta de estrés postoperatorio, disminuye el dolor dando como consecuencia una mejora de la función pulmonar por no presentar restricción durante la respiración por el dolor.

Mantener normotermia. Durante la intervención quirúrgica, la colocación de una manta térmica y la administración de líquidos intravenosos a temperatura controlada reducen infecciones de herida.

Tipo de incisión. Se recomienda realizar incisiones transversas u oblicuas debido a que reducen el dolor y los problemas respiratorios.

Evitar el uso de drenajes. La colocación de drenajes dentro de la cavidad abdominal tradicionalmente colocados para evacuar restos hemáticos o colecciones no previenen morbilidad pos operatoria.

Abordaje posoperatorio. Se deben considerar los siguientes aspectos en el período posoperatorio.

Retiro temprano de sondas y catéteres. Se recomienda el retiro temprano del catéter peridural y posteriormente de la sonda vesical con el objetivo de evitar la retención urinaria.

Analgesia y anestesia epidural. El uso de analgesia posoperatoria multimodal consiste en analgesia epidural y endovenosa.

Evitar uso de sonda nasogástrica. Se debe evitar el uso de sonda nasogástrica. Si es necesaria la descompresión gástrica intra operatoriamente, una sonda nasogástrica puede utilizarse temporalmente y siempre se retirará al final del procedimiento quirúrgico.

Reinicio temprano de la dieta. Las guías proponen iniciar la dieta a las 4 horas de la intervención quirúrgica, se ha comprobado que la ingesta precoz es segura, disminuye complicaciones postoperatorias y reduce la estancia hospitalaria. Además la tolerancia a la dieta parece un mejor indicador de recuperación de la función intestinal normal que la presencia del peristaltismo.

Mobilización temprana. La inmovilización desencadena una cascada de eventos como es el aumento en la resistencia a la insulina, disminuye la fuerza muscular, empeora la función respiratoria disminuyendo oxigenación de los tejidos e incluso aumenta el riesgo de tromboembolismo.

Justificación

El riesgo nutricional es definido como la condición clínica de una persona en que se ve afectada la integridad de su estado nutricional por múltiples factores tales como, la disminución de la ingesta alimentaria, un gasto energético aumentado por la enfermedad de base, ayunos parciales o prolongados, aporte calórico inadecuado, cirugías programadas o realizadas, siendo estas últimas un importante factor de estrés que altera la homeostasis metabólica y fisiológica y que puede conducir a una pérdida de masa celular corporal (De Ulíbarri, Lobo, y Pérez, 2015; Sánchez, y Papaprieto, 2017).

Por lo anterior, la valoración del riesgo nutricional del paciente en el periodo peri operatorio es relevante ya que por medio de un soporte nutricional adecuado y oportuno se podrán reducir complicaciones durante el posoperatorio, así mismo mitigar la respuesta metabólica inducida por la cirugía, promover una recuperación óptima del pacientes tras una intervención mayor, con el principal propósito de reducir la morbimortalidad.

La presente investigación busca realizar una propuesta, por medio de la recolección de evidencia científica, para evaluar el riesgo nutricional de los pacientes el periodo peri operatorio del Hospital General San Juan de Dios, siendo dicha valoración de gran relevancia dentro del campo de la Nutrición Clínica Hospitalaria, ya que permitirá identificar factores que ponen en riesgo el estado nutricional del paciente quirúrgico, así mismo realizar intervenciones nutricionales que ayudarán a la pronta recuperación del paciente y disminución de complicaciones, dicha valoración del riesgo nutricional en la paciente quirúrgico actualmente no es realizada dentro de la institución.

Objetivos

General

Diseñar una propuesta para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio del Hospital General San Juan de Dios.

Específicos

Elaborar una propuesta para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio del Hospital general San Juan de Dios.

Validar la propuesta para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio

Socializar la propuesta diseñada con los profesionales de la unidad de Nutrición clínica de adultos del Hospital General San Juan de Dios.

Materiales y métodos

En esta sección se presenta la metodología, recursos e insumos empleados para la ejecución de la investigación, para lograr resultados confiables y con información válida.

Tipo de estudio

La presente investigación fue de tipo descriptiva.

Recursos

A continuación se detallan todos los recursos utilizados durante el desarrollo de la investigación.

Instrumentos. Para la recolección, análisis de datos, y validación de la propuesta se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Formulario de “Registro de información para valorar el riesgo nutricional en el peri operatorio” (Apéndice 7).
- Instrumento para validación de propuesta para la valoración del riesgo nutricional en el paciente durante el periodo peri operatorio (Apéndice 8).

Recursos humanos. Los recursos humanos necesarios que fueron utilizados se describen en la siguiente sección.

- Investigador: Andrea Margarita Barillas Ismatul, estudiante de Nutrición.
- Asesora: Lda. Claudia Porres
- Profesionales para validación de propuesta: Nutricionistas de la Unidad de Nutrición Clínica de Adultos del Hospital General San Juan de Dios.

Recursos institucionales. Dentro de los recursos institucionales que fueron utilizados se encuentra:

- Unidad de Nutrición Clínica de Adultos del Hospital General San Juan De Dios.

Equipo. El listado de equipo necesario que se utilizó durante la recolección de datos se presenta a continuación:

- Computadora marca HP
- Impresora Canon MX 391

Materiales e insumos.

- Hoja de papel bond tamaño carta
- Lapiceros tinta negra o azul
- Lápices
- Tinta color negra y a color para impresora Canon MX 391

Metodología

Dentro de la siguiente sección se presentan los pasos detallados empleados para la realización de la propuesta planteada.

Diseño de instrumentos para la recolección de datos. Se elaboró un instrumento según los objetivos del estudio, para registrar y analizar información de estudios previos relacionados al tema planteado, para extraer ideas generales y así elaborar la propuesta para la valoración del riesgo nutricional (Apéndice 7).

Recolección de datos. Para diseñar la propuesta se realizó una revisión bibliográfica, para poder analizar y sintetizar información relevante para luego contextualizar para el área de aplicación, en la siguiente sección se presenta las características con las que cumplió la información.

Criterios de inclusión de información. Las fuentes de información que se consultaron, cumplieron con los siguientes criterios:

- Estudios realizados en un periodo no mayor a 5 años antes del presente año, (2015 al 2019).
- Bases de datos confiables: PubMed, Hinari, tesis realizadas en un periodo menor a 5 años atrás.

Validación de propuesta. Al finalizar la recolección de datos, y diseño de la propuesta se realizó la validación de la misma, por medio de un instrumento de validación (Apéndice 8), en el cual se evaluaron los siguientes aspectos: Calidad de la información, utilidad del instrumento, orden del instrumento, claridad de instrucciones y tiempo invertido, por medio de la opinión de 3 expertos en el área de nutrición, así como la aplicación, por triplicado, del mismo en pacientes internados en el servicio de cirugía, con el objetivo de realizar mejoras en la propuesta.

La puntuación máxima establecida para cada aspecto fue de 5 puntos y la puntuación mínima de 1, se consideró como punto de corte una puntuación $>$ a 3.5 aceptable según el aspecto evaluado.

Socialización de la propuesta. Posterior a realizar la validación de la propuesta de valoración del riesgo nutricional, se elaboraron las correcciones pertinentes para mejorar la contextualización del documento.

Para realizar la socialización de la propuesta se entregó a la jefa del área de adultos de la Unidad de Nutrición Clínica del Hospital General San Juan de Dios una copia en físico de la propuesta así como una versión en digital para su posterior reproducción y aplicación.

Resultados

En la siguiente tabla se muestra la síntesis de todas las fuentes bibliográficas consultadas, para la elaboración de la propuesta de valoración de riesgo nutricional en el periodo peri operatorio. La información fue clasificada según cada factor de riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio, las cuales fueron: Medidas antropométricas, Datos bioquímicos, signos clínicos, datos dietéticos, e intervención quirúrgica, fueron consultadas 29 fuentes bibliográficas que cumplieran con los criterios de inclusión, para realizar la síntesis de cada uno de los temas mencionados.

Tabla 29

Síntesis de información para elaboración de propuesta de valoración de riesgo nutricional.

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
Medidas antropométricas	<p>ESPEN ha establecido como criterios diagnósticos para la desnutrición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice de masa corporal (IMC) $>18.5 \text{ kg/m}^2$. • Pérdida de peso $>10 \%$ o $>5\%$ durante 3 meses combinado con un IMC disminuido ($<20 \text{ kg/m}^2$ para pacientes menores de 70 años, 22 kg/m^2 en pacientes mayores de 70 años) o un índice de masa libre de grasa bajo ($<15 \text{ Kg/m}^2$ para mujeres $< 17 \text{ Kg/m}^2$ en hombres) . 	2017	<p>Dentro de los aspectos más importantes, recopilados se encuentran:</p> <p>Evaluar la pérdida de peso del paciente, la cual puede aumentar el riesgo nutricional.</p> <p>Determinar IMC según la edad del paciente, para clasificar el riesgo nutricional.</p> <p>Si es posible valorar composición corporal por medio de pliegues cutáneos</p> <p>Establecer el deterioro de proteína somática por medio de la medición de CMB.</p>	<p>Weiman, A. Braga, M. Carli, F, Higashiguchi, T. Hübner, et. al. (2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition. Vol (36). Pp 623- 650. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
	<p>Pliegues cutáneos: Para valorar la distribución de la grasa corporal y las reservas.</p> <p>Circunferencia media de brazo: Utilizada para valorar la depleción de proteínas somáticas.</p> <p>Pruebas funcionales: Capacidad para realizar ejercicio físico, dinamometría valores normales (Hombres > 30 kg y mujeres > 20 kg), Capacidad funcional respiratoria (espirometría).</p>	2017		<p>Carrillo, R. Díaz, J. Garnica, M, Ibarias, I. Huesca, G. (2017). <i>Evaluación nutricional en el perío operatorio</i>. Revista Mexicana de anestesiología. Vol (40). Pp. 129- 133. Recuperado de: https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172j.pdf</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • El cribado de riesgo nutricional (NRS), utilizado en varios estudios para valorar dicho aspecto considera los siguientes aspectos antropométricos realizando las siguientes preguntas: • ¿ El índice de masa corporal (IMC) <20.5? • ¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses? • Pérdida de peso >5% en 3 meses o ingesta <50 – 75% de requerimientos en semana previa (Clasificación leve) • Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC= 18.5 – 20.5 + alteración de estado general o ingesta 25 – 60% de requerimientos. En semana previa (Clasificación moderada) <p>Pérdida de peso >5% en 1 mes (>15% en 3 meses) o IMC <18.5 +alteración de estado general o ingesta 0 – 25% de requerimientos en semana previa (Clasificación grave).</p>	2015		<p>Tevik, K. Thümer, H. Indehaug, M. Kristin, A. Helvik, A. (2015). <i>Nutritional risk screening in hospitalized patients with heart failure</i>. Vol (34) Pp 257 – 264. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.03.014</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
Datos bioquímicos a considerar	<p>Se considera pacientes con riesgo nutricional elevado cuando: el valor de albúmina sérica es < 30g/L (sin evidencia de disfunción hepática o renal), los niveles bajos de albumina sérica en un predictor de mal pronóstico.</p> <p>Transferrina sérica: Su vida media es de 8 a 9 días, se considera que refleja el balance nitrogenado de las últimas dos a cuatro semanas, lo que refleja el estado de la proteína en las últimas dos a cuatro semanas.</p> <p>Pre albúmina sérica: Su vida media es de 2 a 3 días, es un marcador más sensible de desnutrición que la albúmina, tiene adecuada correlación con el balance nitrogenado, sus niveles se modifican con relación a la respuesta inflamatoria.</p> <p>Excreción de creatinina: La excreción de creatinina es el reflejo de la masa muscular y la masa libre de grasa, se trata de un producto de degradación de una molécula que interviene en el metabolismo muscular. Es el más útil en la clínica, porque es independiente de la presencia de edemas o cambios en la composición corporal y permite una cuantificación aproximada del déficit de masa muscular en casos de malnutrición</p>	2017	<p>Para valorar el riesgo nutricional para pacientes en el periodo peri operatorio se debe realizar la determinación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Albúmina • Pre albúmina • Hemoglobina • Linfocitos • Transferrina sérica • Colesterol total <p>Con los valores séricos se podrá relacionar el estado nutricional con el riesgo pre y post operatorio del paciente, así como la morbimortalidad.</p> <p>Según la alteración de los valores bioquímicos se deberá clasificar la severidad y riesgo nutricional que pudiera presentar el paciente.</p> <p>Se podrá clasificar de la siguiente manera: A menor valor sérico mayor riesgo nutricional.</p>	<p>Barge, E. García, F. Marzoa, R. Gonzalo, C. Couto, D. Paniagua, M. et al. (2017). <i>Valor pronóstico del índice de riesgo nutricional en pacientes con trasplante cardíaco</i>. Revista Española de Cardiología. Vol (70). Pp 639-645. https://doi.org/10.1016/j.re.c.2017.01.005</p> <p>Kirjner, A. Totti, L. Jussara, L. Braga, E. Weston, A. Moreira, L. (2017). Métodos de evaluación nutricional como predictores de mortalidad postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía. Revista Brasileña. Vol (44). http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912017005010.</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
	<p>Se ha demostrado que las mediciones de laboratorio clínico de rutina (RCLM) tienen valor predictivo sobre la mortalidad en las personas mayores en la población general. Los niveles de albúmina sérica y colesterol medidos al ingreso hospitalario son predictores de muerte hospitalaria, infección nosocomial y duración de la estancia.</p> <p>El rango normal para el recuento de colesterol, albúmina, creatinina, hemoglobina y linfocitos se estableció en 2.9–5.2 mmol / l, 35–55 g / l, 44 / 53-97 / 106μmol / l, 110 / 120–160 g / ly 0.8 –4 x 10⁹ / l, respectivamente.</p>	2015		<p>Chen, Z. Gao, C. Zuo, X, Wang, H. Xu, X. (2015). <i>Association between nutritional risk and routine clinical laboratory measurements an adverse outcomes: A prospective study in hospitalized patients of Wuhan tongji hospital.</i> European Journal of clinical Nutrition. Vol (69). Pp 552- 557. https://www.nature.com/articles/ejcn2014239</p>
Signos clínicos	<p>Detectar signos y síntomas de inflamación, desnutrición pérdida de masa grasa y masa muscular. Presencia de edemas, ascitis, estado de hidratación y signos en piel mucosas y puedan reflejar déficit vitamínicos y minerales.</p>	2014	<p>Una exploración física rápida será suficiente para identificar signos de deficiencias de micronutrientes, o alteraciones metabólicas que podrían aumentar el riesgo nutricional.</p>	<p>Casariago, A. Iglesias, M. (2014). <i>Factores de riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario.</i> Revista de endocrinología y nutrición. Elsevier. Vol (55). Pp. 239-277. DOI: 10.1016/S1575-0922(08)70680-6</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
Ingesta dietética	<p>La reducción de ingesta calórica en la última semana, es un aspecto considerado dentro de los instrumentos utilizados para la valoración del riesgo nutricional.</p> <p>Periodo Pre operatorio : El ayuno preoperatorio desde la medianoche no es necesario en la mayoría de los pacientes. Los pacientes sometidos a cirugía, que se considera que no tienen un riesgo específico de aspiración, deben beber líquidos claros hasta dos horas antes de la anestesia. Los sólidos se permitirán hasta seis horas antes de la anestesia.</p> <p>Situaciones que ameritan soporte nutricional pre operatorio: Ingesta oral posible pero insuficiente (50 – 70% de los requerimientos estimados) Ingesta oral posible pero < 50 – 60% de las necesidades (Anorexia intensa, disfagia ante sólidos) Anorexia intensa que no permite tomar en cantidades suficientes una dieta normal o nutricional o nutrición enteral, o alteraciones mecánicas que impiden tragar.</p> <p>Periodo post operatorio: Alimentación precoz por sonda (dentro de las primeras 24 horas) se iniciará en pacientes puedan utilizar la vía oral, y quien la ingesta será insuficiente (<50% del requerimiento) durante más de 7 días. En especial a pacientes con desnutrición evidente dentro de la cirugía.</p>		<p>Aspectos a considerar, que aumentan el riesgo nutricional, para la evaluación de la ingesta dietética del paciente quirúrgico son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la ingesta en la última semana • Ingesta oral insuficiente (< 50 – 60% de los requerimientos) • Pérdida del apetito • Dificultad para alimentarse por sí solo (Disfagia, alteración del estado general o funcional). • Necesidad de utilizar diferentes vías de alimentación: Sonda de alimentación, nutrición parenteral, entre otras. <p>Según los días y la cantidad ingerida se deberá clasificar el riesgo nutricional.</p>	<p>Morán, J. Piedra, M. García, M. Ortiz, M. Hernández, M. (2014): <i>Soporte nutricional peri operatorio</i>. Revista de cirugía Española Elsevier. Vol (92). Pp- 377- 450. DOI: 10.1016/j.ciresp.2013.12.014</p> <p>Arévalo, M. (2017). Valoración, soporte nutricional peri operatorio y su repercusión en la morbilidad del paciente quirúrgico. Universitat de les Illes Balears. Recuperado de: http://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/146177/tfm_2016-17_MNAH_mar733_851.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>Tevik, K. Thümer, H. Indehaug, M. Kristin, A. Helvik, A. (2015). <i>Nutritional risk screening in hospitalized patients with heart failure</i>. Vol (34) Pp 257 – 264. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.03.014</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar inmuno nutrición: Arginina, glutamina, ácidos grasos omega 3. • Valorar el uso de probióticos: La administración de <i>Lactobacillus plantarum</i> en unos casos ha sido capaz de reducir la incidencia de infecciones postoperatorias (sobre todo neumonía). 	2015		<p>Tevik, K. Thümer, H. Indehaug, M. Kristin, A. Helvik, A. (2015). <i>Nutritional risk screening in hospitalized patients with heart failure</i>. Vol (34) Pp 257 – 264. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.03.014</p>
Intervención quirúrgica	<p>Post operatorio: Dentro de los grupos de riesgo se pueden mencionar a pacientes que fueron sometidos a: Cirugía mayor de cabeza y cuello o gastrointestinal por cáncer, traumatismo grave incluida lesión cerebral.</p> <p>Las variables evaluadas fueron la edad, el sexo, la hospitalización previa reciente (en los 6 meses anteriores al estudio) y la enfermedad del paciente. Las enfermedades se agruparon en agudas (por ejemplo, infección, traumatismo), crónicas (por ejemplo enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis hepática), cáncer y ser receptor de un trasplante de órgano sólido o médula ósea. En los casos en que concurrían varios factores de riesgo (por ejemplo, intervención quirúrgica y cáncer), se tuvo en cuenta el factor que se consideró más relevante para el estado nutricional del paciente en el momento de la valoración.</p>	2017	<p>Los puntos clave a considerar en el apartado de intervención quirúrgica son:</p> <p>Clasificación de la intervención quirúrgica a la cual será sometido el paciente.</p> <p>Antecedentes patológicos relevantes, que puedan complicar la intervención quirúrgica.</p> <p>Grados, según la severidad de la cirugía</p> <p>Grado 0: Sin cirugía</p> <p>Grado 1: Cirugía con incisión pequeña. Cirugía menor</p> <p>Grado 2: Cirugía con incisión grande. Cirugía mayor.</p> <p>La puntuación para valorar el riesgo nutricional dependerá de la severidad de la intervención quirúrgica a la cual será sometido el paciente, así mismo los días previstos de recuperación, observación hospitalaria, y posibles complicaciones post operatorias.</p>	<p>Barge, E. García, F. Marzoa, R. Gonzalo, C. Couto, D. Paniagua, M. et al. (2017). <i>Valor pronóstico del índice de riesgo nutricional en pacientes con trasplante cardíaco</i>. Revista Española de Cardiología. Vol (70). Pp 639-645. https://doi.org/10.1016/j.re.c.2017.01.005</p>

Tema	Información recolectada	Año	Síntesis (Puntos clave)	Referencias bibliográficas
	<p>Se debe considerar la gravedad de la enfermedad: clasificadas de las siguiente manera según la severidad:</p> <p>Leve: Fractura de cadera, pacientes crónicos con complicaciones agudas (Cirrosis, EPOC, Hemodiálisis, diabetes, oncología)</p> <p>Moderada: Cirugía mayor abdominal, ICTUS, neumonía grave, tumor hematológico.</p> <p>Grave: Lesión craneal, TMO, pacientes en UCI (APACHE >10)</p>	2015		<p>Chen, Z. Gao, C. Zuo, X, Wang, H. Xu, X. (2015). <i>Association between nutritional risk and routine clinical laboratory measurements an adverse outcomes: A prospective study in hospitalized patients of Wuhan tongji hospital.</i> European Journal of clinical Nutrition. Vol (69). Pp 552- 557. https://www.nature.com/articles/ejcn2014239</p>
	<p>Clasificación de la cirugía, Sumar puntos según el tipo de cirugía a la cual el paciente será sometido Conforme la siguiente clasificación:</p> <p>Grado 0: sin cirugía; grado 1: cirugía con incisión pequeña, como colecistectomía laparoscópica, tiroidectomía, reparación de la hernia inguinal, etc. .; grado 2: cirugía con incisión grande, por ejemplo, trasplantes de hígado, gastrostomía total, cirugía de derivación coronaria, etc.</p>	2016		<p>Miyakita, H. Sadahiro, S. Saito, G. Kazutake, O. Tanaka, A. et al. (2016). <i>Las puntuaciones de riesgo como predictores útiles de complicaciones peri operatorias en pacientes con cáncer de recto que recibieron cirugía radical.</i> Revista internacional de oncología clínica. Vol (22). Pp 324-331. Recuperado de: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10147-016-1054-1</p>

La siguiente Tabla representa el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los aspectos evaluados en el instrumento de validación técnica (Apéndice 8), los cuales fueron utilizados para realizar modificaciones al instrumento final para contextualizar la propuesta. Cabe resaltar que ningún aspecto obtuvo una puntuación menor a 3.5, el cual era el punto de corte para realizar modificaciones, sin embargo se consideraron las observaciones de cada uno de los aspectos para mejorar el instrumento.

Tabla 30

Promedio de puntuaciones obtenidas de la validación técnica de la propuesta

Aspecto	Puntuaciones			Promedio
Calidad de información recolectada	4	3	4	3.6
Utilidad	4	4	4	4
Orden del instrumento	4	4	3	3.6
Claridad de instrucciones	5	4	4	4.6
Tiempo invertido	4	4	4	4

En la Figura 2 se muestra la propuesta final entregada en la unidad de nutrición clínica de adultos, con las sugerencias de cambios realizadas, para mejorar la contextualización del instrumento.

Hospital General San Juan de Dios
Unidad de Nutrición Clínica de Adultos



Instrumento para la valoración del Riesgo Nutricional en pacientes en el periodo peri operatorio

Fecha: _____ Servicio: _____

Instrucciones: Realizar las siguientes preguntas al paciente, de cada uno de los apartados con el objetivo de valorar el riesgo nutricional, coloque la puntuación correspondiente según cada una de las respuestas, al final del documento se encuentra la interpretación del puntaje obtenido.

Datos Generales

Nombre del paciente: _____ F M

Edad: _____ ¿El paciente es mayor a 65 años? 1= Si ___ 0= No ___

CMB: _____ %CMB: _____

Datos Antropométricos	1= Sí	0= No
¿El % de CMB \leq a 80%?		
Pregunte al paciente: ¿Ha perdido peso durante los últimos 3 meses?		
TOTAL		

Ingesta dietética

Si el paciente está consciente recolectar la siguiente información por medio de entrevista. Utilizando las siguientes preguntas

	1= Sí	0= No
¿Ha notado que ha perdido el apetito?		
Durante la última semana ¿Ha tenido dificultad para alimentarse?, Si la respuesta del paciente fue Sí, especificar cuál es el problema ha tenido y sumar puntos según cada uno. 1= Náuseas ___ 1= Vómitos ___ 1= Diarrea ___ 1= Sensación de saciedad precoz ___ 1= Problemas para deglutir ___		
¿Cómo ha sido su alimentación durante el último mes? 0= He comido más ___ 1= Igual ___ 2 = Menor ___		
TOTAL		

Figura 2. Propuesta final para la valoración del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio

Hospital General San Juan de Dios
Unidad de Nutrición Clínica de Adultos



Complete la siguiente información.

Intervención quirúrgica y patologías	1= Sí	0= No
El paciente padece de alguna enfermedad crónica, si la respuesta fue sí, sumar por cada patología un punto. 1= Diabetes: ____ 1= Hipertensión: ____ 1= Enfermedad Renal Crónica: ____ 1= Enfermedades pulmonares (EPOC) ____ 1= Cirrosis o alteraciones hepáticas ____ 1= Cáncer: ____ 1 = Otros (Especificar): _____ _____		
¿A qué tipo de cirugía será sometido el paciente? 0= Cirugía menor ____ 1= Cirugía mayor ____ 2= Si el paciente será sometido a más de 2 cirugías ____ Especificar intervención quirúrgica: _____ _____		
TOTAL		

Realice la sumatoria de cada uno de los apartados evaluados y anótelos en el siguiente recuadro.

PUNTUACIÓN TOTAL= _____

INTERPRETACIÓN

Puntuación	Riesgo nutricional	Intervención
0-1	Bajo	No será necesario realizar una evaluación nutricional completa, sin embargo deberá ser monitoreado semanalmente.
2- 5	Moderado	Realizar una evaluación nutricional completa, para realizar una intervención nutricional oportuna
> 5	Alto	Realizar intervención nutricional inmediatamente, según las necesidades del paciente.

Observaciones: _____

Figura 2. Propuesta final para la valoración del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio

Discusión de resultados

La importancia de la valoración del riesgo de nutricional radica en la disminución de las complicaciones, de la morbimortalidad, y de la estancia hospitalaria en el periodo pre y post operatorio, para garantizar la pronta recuperación del paciente, así como prever posibles complicaciones las cuales podrían comprometer el estado nutricional. La literatura, evidencia que el deterioro del estado nutricional es una situación frecuente que llega a retrasar la recuperación del paciente y a aumentar la estancia hospitalaria (Ravasco, Anderson, y Mardones, 2010; Michael, et al, 2016).

La mayoría de estudios consultados, sintetizados en los resultados obtenidos (Tabla 29), sugieren recabar información relevante para la valoración del riesgo nutricional que darán datos con mayor confiabilidad y certeza. De los cuales se pueden mencionar: Índice de masa corporal (IMC), pliegues cutáneos, evaluación de la capacidad funcional (Dinamometría, espirometría), pruebas de laboratorio como: Pre albúmina, albúmina, transferrina, hemoglobina, creatinina. Síntomas gastrointestinales que comprometen la ingesta y utilización de nutrientes, y el tipo de intervención quirúrgica, (Barge, E. García, F. Marzoa, R. Gonzalo, C. Couto, D. Paniagua, M. et al, 2017; Kirjner, A. Totti, L. Jussara, L. Braga, E. Weston, A. Moreira, L, 2017).

Sin embargo debido a la disponibilidad de recursos dentro de la institución, no fueron considerados dentro del diseño final del instrumento, ya que esto limita la cantidad de información recolectada, repercutiendo en la puntuación final para la valoración del riesgo nutricional, asimismo retarda el tiempo de recolección de información lo cual disminuye la eficiencia del documento. Información referida en el instrumento de validación técnica, la cual coincidió en las tres opiniones de las profesionales durante el proceso de validación.

Por lo tanto se realizaron las correcciones pertinentes sugeridas por los profesionales en el área de nutrición utilizando el instrumento de validación diseñado previamente, de lo cual se puede enfatizar la reducción de información que se debería recolectar, se eliminó el apartado de datos bioquímicos ya que en la

mayoría de casos el nutricionista no cuenta con la información en la primera evaluación, así mismo pueden estar alterados por la patología de base, o medicamentos, reportando falsos positivos, lo cual podría alterar el puntaje final para la valoración del riesgo nutricional, o puede no estar disponible el reactivo para su determinación, lo cual disminuye la confiabilidad como marcadores del estado nutricional. A pesar de ser un marcador confiable del riesgo nutricional según la revisión bibliográfica realizada, no se incluyeron dentro de la propuesta. Se obtuvo como resultado final el instrumento para valoración del riesgo nutricional, el cual se muestra en el Figura 2.

Se redujo la cantidad de información (Apéndice 9), ya que una de las características principales de un instrumento para la valoración de riesgo nutricional es que se puede aplicar en un tiempo corto, el instrumento diseñado requería aproximadamente de 10 a 15 minutos para recolectar cada uno de los datos, según la información recolectada durante el proceso de validación técnica, ya que solicitaba mediciones de peso, Circunferencia media de brazo (CMB), índice de masa corporal, y revisión del expediente médico para evaluar valores bioquímicos, lo que disminuía la eficiencia del instrumento, obteniendo como resultado final una reducción de tiempo aproximadamente de 5 a 8 minutos. Asimismo se disminuyeron los puntos de corte para la clasificación del riesgo nutricional (Bajo, moderado, alto), con el objetivo de identificar con mayor facilidad a los pacientes con un riesgo nutricional.

Sin embargo se debe considerar las siguientes limitantes en el resultado final obtenido, la utilización de una muestra reducida de profesionales para realizar la validación técnica, no considerar datos bioquímicos, debido a factores de la institución, evaluar el tiempo invertido en la segunda propuesta realizada, no se evaluó si el instrumento valora realmente el riesgo nutricional en los pacientes por medio de intervenciones oportunas para reducir complicaciones durante la estancia hospitalaria.

Conclusiones

Se diseñó una propuesta para la evaluación del riesgo nutricional de pacientes en el periodo peri operatorio del Hospital General San Juan de Dios, la cual fue validada por tres profesionales de la unidad de nutrición clínica de adultos, para realizar mejoras y cambios para contextualizar el material obtenido

La propuesta final fue socializada con la jefa de la Unidad de Nutrición clínica, por medio de la entrega de una versión física y digital, la cual fue divulgada con las demás profesionales de la unidad.

Recomendaciones

Realizar una segunda validación de la propuesta final elaborada, para realizar mejoras necesarias en el instrumento elaborado.

Evaluar la funcionabilidad de la propuesta elaborada, para asegurar la medición del riesgo nutricional en el periodo peri operatorio.

Aplicar el instrumento diseñado principalmente en los servicios de cirugía del Hospital General San Juan de Dios para realizar intervenciones nutricionales oportunas y adecuadas para cada paciente.

Reproducir el material final obtenido para que pueda ser utilizados por los profesionales del área de nutrición que pertenecen a la Unidad de Nutrición Clínica de Adultos.

Apéndice 7. Instrumento para registro de información para valorar el riesgo nutricional en el peri operatorio

Tema	Información recolectada	Año de publicación	Síntesis (Puntos clave)	Referencia bibliográfica
Medidas antropométricas				
Datos bioquímicos a considerar				
Signos clínicos				
Ingesta dietética				
Intervención quirúrgica				

Apéndice 8. Instrumento para validación de propuesta para valoración del riesgo nutricional



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
 PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD E.D.C
 SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO – EPS-



Instrucciones: Posterior a aplicar la propuesta de **valoración del riesgo nutricional en pacientes en el periodo peri operatorio**, como mínimo 1 repetición. Se solicita, evaluarla según cada uno de siguientes aspectos, puede realizar cualquier sugerencia de cambio en cada uno de los apartados.

A continuación se describe el valor de cada una de las casillas.

Puntuación: 1= Muy en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo 5= Muy de acuerdo

Aspecto	Puntuación					Sugerencias de cambio
	1	2	3	4	5	
La propuesta recolecta información que permite valorar el riesgo nutricional del paciente.						
La propuesta recolecta información útil para la mejora de la atención nutricional						
La secuencia de cada uno de los aspectos facilita el desarrollo del instrumento.						
Las instrucciones y los pasos son fáciles de seguir						
El tiempo invertido en el uso de la propuesta es adecuado						

Apéndice 9. Primera propuesta validada en la Unidad de Nutrición clínica de adultos

Hospital General San Juan de Dios
Unidad de Nutrición Clínica de Adultos



Instrumento para la valoración del Riesgo Nutricional en pacientes en el periodo perioperatorio

Fecha: _____ Servicio: _____

Instrucciones: Realizar las siguientes preguntas al paciente, de cada uno de los apartados con el objetivo de valorar el riesgo nutricional, coloque la puntuación correspondiente según cada una de las respuestas, al final del documento se encuentra la interpretación del puntaje obtenido.

Datos Generales

Nombre del paciente: _____ F M

Edad: _____ ¿El paciente es mayor a 65 años? 1= Sí 0= No

Peso: _____ Kg Talla: _____ %CMB: _____ IMC: _____

Datos Antropométricos	1= Sí	0= No
¿ El índice de masa corporal (IMC) < 20.5 kg/m ² ? Si es mayor de 65 años IMC < 22 kg/m ²		
¿El % de CMB ≤ a 80%?		
Pregunte al paciente: ¿Ha perdido peso durante los últimos 3 meses?		
TOTAL		

Anote en la casilla de valor sérico el dato correspondiente a cada uno de las pruebas bioquímicas. Sino cuenta con los valores séricos o están alterados por causas no nutricionales, omitir este apartado y continuar con el siguiente.

Datos Bioquímicos	Valor sérico	1= ↓	0= normal
Albúmina sérica			
Proteínas totales			
Hemoglobina			
Creatinina			
TOTAL			

Ingesta dietética. Si el paciente está consciente recolectar la siguiente información por medio de entrevista. Utilizando las siguientes preguntas

	1= Sí	0= No
¿ Ha notado que ha perdido el apetito?		
¿ Tiene o ha tenido dificultad para alimentarse? Si la respuesta del paciente fue Sí, especificar cuál es el problema a ha tenido y sumar puntos según cada uno. 1= Náuseas ____ 1= Vómitos ____ 1= Diarrea ____ 1= Sensación de saciedad precoz ____ 1= Problemas para deglutir ____		

¿ Cómo ha sido su alimentación hace 1 mes? 0= He comido más ____ 1= Igual ____ 2 = Menor ____
TOTAL

Complete la siguiente información.

Intervención quirúrgica, patologías	1= Sí	0= No
El paciente padece de alguna enfermedad crónica, si la respuesta fue sí, sumar por cada patología un punto. 1= Diabetes: ____ 1= Hipertensión: ____ 1= Enfermedad Renal Crónica: ____ 1= Enfermedades pulmonares (EPOC) ____ 1= Cirrosis o alteraciones hepáticas ____ 1= Cáncer: ____ 1 = Otros (Especificar): _____ _____		
¿A qué tipo de cirugía fue sometido el paciente? 0= Cirugía menor ____ 1= Cirugía mayor ____ 2= Si el paciente será sometido a más de 2 cirugías ____ Especificar intervención quirúrgica: _____ _____		
TOTAL		

Realice la sumatoria de cada uno de los apartados evaluados y anótelos en el siguiente recuadro.

PUNTUACIÓN TOTAL= _____

Interpretación Puntuación total: 1 - 5 = Bajo riesgo nutricional, pero deberá ser monitoreado semanalmente Puntuación total: 5 - 15= Moderado Riesgo nutricional moderado. Se deberá realizar una intervención nutricional oportuna para el paciente. Puntuación total: > 15 = Alto Riesgo nutricional. Realizar intervención inmediatamente, según las necesidades del paciente.

Referencias bibliográficas

- Anaya, R. Arenas, H. Arenas, D. (2012). *Nutrición enteral y parental*. (2ª Ed). México: Mc Graw Hill.
- Alpizar, J. Zúñiga, E. Guadalupe, M. García, A. Reyes, D. Cruz, A. (2016): *Prevalencia de riesgo nutricional en un hospital de Segundo nivel en el Estado de México*. Vol (35). Pp 111-116. DOI: DOI: 10.12873/364jaimes
- Bapen. (s.f). *Malnutrition Universal Screening Tool*. Recuperado de: <https://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/spanish/must-toolkit.pdf>.
- Barge, E. García, F. Marzoa, R. Gonzalo, C. Couto, D. Paniagua, M. et al. (2017). *Valor pronóstico del índice de riesgo nutricional en pacientes con trasplante cardíaco*. Revista Española de Cardiología. Vol (70). Pp 639-645. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2017.01.005>
- Carrillo, R. Espinoza, I. Pérez, A. (2013). *Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. El protocolo ERAS*. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. (36). Pp- 296-301. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131br.pdf>
- Carrillo, R. (2016). *Protocolo ERAS (Enhace Recovery after surgery)*. Revista mexicana de anestesiología. Vol (39). Pp. 153-155. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161ay.pdf>
- De Ulíbarri, J. Lobo, G. Pérez, J. (2015). *Desnutrición clínica y riesgo nutricional en 2015: Nutrición clínica en medicina*. Vol. IX. (3). Pp 231-254. DOI: 10.7400/NCM.2015.09.3.5033.
- Kondrup, J. Allison, P. Elia, M. Vellas, B. Plauth, M. (2003). *ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002*. Elsevier. Vol 22 (4). Pp 415 – 421. DOI: 10.1016/S0261-5614(03)00098-0.

- Kirjner, A. Totti, L. Jussara, L. Braga, E. Weston, A. Moreira, L. (2017). Métodos de evaluación nutricional como predictores de mortalidad postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía. *Revista Brasileña*. Vol (44). <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912017005010>.
- N, Michael. Thomas, M. Johannes, K. Kissler, U. Hans-Martin, H. Hoffman, J., ... Wener, J. (2016). *Effects of malnutrition on complication rates, length of hospital stay, and revenue in elective surgical patients in the G-DRG- System*. Elsevier. Vol (32). Pp. 249-254. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2015.08.021>.
- Nestlé Nutrition Institute. (s.f). *Guía para rellenar el formulario Mini nutricional Assessment.- short Form*. Recuperado de: https://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish_sf.pdf.
- Ravasco, P. Anderson, H. Mardones, F. (2010). *Métodos de valoración del estado nutricional*. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 25 (3).
- Sánchez, A. Papapietro, K. (2017). *Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS)*. *Revista médica de Chile*. Vol. 145 (11). DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017001101447>.
- Sánchez, A. Del Río, L. Méndez, Y. (2011). *Guía de Atención nutricional del paciente quirúrgico con algunas patologías del tracto intestinal*. Costa Rica. Recuperado



Br. Andrea Margarita Barillas Ismatul

Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:

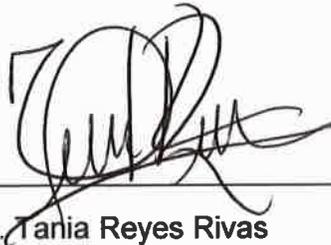
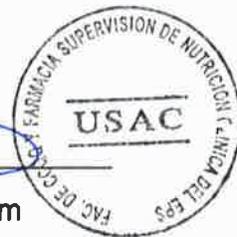


MSc. Claudia G. Porres Sam

Supervisora de Prácticas de

Nutrición Clínica del

Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-



Msc. Tania Reyes Rivas

Directora de Escuela de Nutrición

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

USAC

